http://dx.doi.org/10.18778/7525-001-5

UNIWERSYTET ŁÓDZKI
PRACE DOKTORSKIE Z ZAKRESU
EKONOMII I ZARZĄDZANIA

REMIGIUSZ KOZŁOWSKI

Przeobrażenia struktur organizacyjnych przedsiębiorstw zaawansowanych technologii (na przykładzie operatorów telefonii stacjonarnej)

WYDAWNICTWO UNIWERSYTETU ŁÓDZKIEGO • ŁÓDŹ 2006

REDAKCJA NAUKOWO-DYDAKTYCZNA
„FOLIA OECONOMICA"

Krystyna Piotrowska-Marczak, Bogdan Gregor,
Anna Krajewska, Jerzy T. Kowaleski, Krystyna Twardowska

RECENZENT
Kazimierz Krzakiewicz

REDAKTOR TECHNICZNY
Jolanta Kędzierska

KOREKTOR
Bogusława Kwiatkowska

SKŁAD KOMPUTEROWY
Małgorzata Boczkowska

OKŁADKĘ PROJEKTOWAŁA
Barbara Grzejszczak

© Copyright by Remigiusz Kozłowski, 2006

Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego
2006

Wydanie I. Nakład 120 egz.
Ark. druk. 11,00. Papier kl. III, 80 g, 70 × 100
Przyjęto do Wydawnictwa UŁ 12.04.2006 r.
Zam. 146/4036/2006. Cena zł 20,–

Drukarnia Uniwersytetu Łódzkiego
90-131 Łódź, ul. Lindleya 8

ISBN 83-7525-001-5
EAN 9788375250015

WSTĘP

Zaawansowane technologie są coraz częściej wykorzystywane przez przedsiębiorstwa i gospodarstwa domowe. Ich zastosowanie umożliwia rozwój firm[1] i ułatwia życie ludziom. Trudno obecnie znaleźć dziedzinę, w której nie byłyby one stosowane, a dynamika ich upowszechniania ciągle wzrasta. Jednym z sektorów-prekursorów wdrażania nowych technologii jest telekomunikacja.

Telekomunikacja umożliwia przesyłanie jednego z najistotniejszych i najważniejszych produktów współczesnego świata, jakim jest informacja. Infrastruktura telekomunikacyjna wpływa na jakość, rodzaj i szybkość jej przesyłania, co z kolei decyduje w znacznym stopniu o rozwoju społeczeństw i krajów.

W ciągu kilku ostatnich lat obserwowano dynamiczny rozwój telekomunikacji spowodowany szybkim wzrostem zapotrzebowania na usługi telekomunikacyjne oraz pojawienie się nowych technologii charakteryzujących się następującymi cechami: zwiększającym się stopniem cyfryzacji, coraz bardziej zaawansowaną sztuczną inteligencją, postępującą miniaturyzacją i ciągle zmniejszającą się energochłonnością.

Postęp w dziedzinie telekomunikacji przyczynił się w znacznej mierze do nasilenia procesów globalizacji. Położenie geograficzne zaczyna tracić swoje znaczenie w kontaktach pomiędzy ludźmi i organizacjami. Przedsiębiorstwa rozmieszczone w różnych częściach kuli ziemskiej współpracują przy realizacji wspólnych przedsięwzięć. Telekomunikacja spowodowała wytworzenie się społeczeństwa informacyjnego.

Szacuje się, że sektor telekomunikacyjny będzie wzrastał szybciej niż globalny dochód narodowy. Dzięki temu sektor ów jest wyjątkowo atrakcyjny dla inwestorów[2]. Specyfika zaawansowanych technologii wykorzystywanych w tej branży przyczyniła się do rozwoju rozwiązań organizacyjnych stosowanych w przedsiębiorstwach telekomunikacyjnych.

---

[1] Pojęcie „firma" będzie używane w znaczeniu tożsamym z terminem „przedsiębiorstwo".

[2] W. M. Grudzewski, I. K. Hejduk, *Restrukturyzacja firm telekomunikacyjnych – doświadczenia światowe*, Instytut Organizacji i Zarządzania w Przemyśle „Orgmasz", Warszawa 2000, s. 196–197.

Podstawowym celem pracy jest analiza kierunków przeobrażeń rozwiązań organizacyjnych operatorów telefonii stacjonarnej, które należą do grupy przedsiębiorstw zaawansowanych technologii, oraz określenie uwarunkowań zmian w organizacji takich firm. Określenie tych tendencji i determinant dotyczy zarówno sytuacji aktualnej, jak i pewnych prognoz w odniesieniu do przedsiębiorstw zawansowanych technologii.

Cele szczegółowe przeprowadzonych badań i analiz można sformułować następująco:

– określenie kierunków rozwoju struktur organizacyjnych operatorów telefonii przewodowej,

– analiza stopnia wykorzystania nowoczesnych form organizacyjnych przez te przedsiębiorstwa,

– ustalenie siły oddziaływania czynników strukturotwórczych na rozwiązania organizacyjne stosowane przez operatorów telekomunikacji stacjonarnej.

Podstawą dla takiego układu celów są następujące hipotezy badawcze:

– przedsiębiorstwa telekomunikacji stacjonarnej podlegają w ostatnich latach istotnym zmianom organizacyjnym w związku z dążeniem do zastosowania zaawansowanych technologii w coraz większym zakresie,

– organizacja polskich przedsiębiorstw telefonii stacjonarnej znacząco różni się od rozwiązań organizacyjnych stosowanych w krajach bardziej rozwiniętych, co wynika z odmiennych warunków makrogospodarczych, a szczególnie z opóźnionej liberalizacji rynku telekomunikacyjnego i prywatyzacji narodowego operatora,

– rozwiązania organizacyjne i sposoby funkcjonowania przedsiębiorstw zaawansowanych technologii zależą istotnie od wielkości przedsiębiorstwa mierzonej liczebnością zatrudnienia oraz skalą działalności,

– im bardziej zróżnicowanych klientów posiada operator, tym silniejsza jest tendencja do zwiększania rozczłonkowania organizacyjnego,

– alianse i grupy kapitałowe mają duże znaczenie dla przedsiębiorstw telefonii stacjonarnej.

Niniejsze opracowanie zostało przygotowane w oparciu o studia literaturowe i badania własne.

Omówienie literatury przedmiotu zawiera pierwszy rozdział pracy. Analizie poddano literaturę polską i zagraniczną (głównie anglojęzyczną i niemieckojęzyczną).

W rozdziale pierwszym scharakteryzowano ewolucję struktur organizacyjnych przedsiębiorstw i przedstawiono nowoczesne rozwiązania strukturalne. Przedstawiono także najważniejsze determinanty struktur organizacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem technologii. W rozdziale tym zaprezentowano sektor telekomunikacyjny jako jeden z kluczowych przedstawicieli zaawansowanych technologii. Przedstawione zostały tutaj także wybrane rozwiązania organizacyjne stosowane przez zagranicznych operatorów telekomunikacyjnych.

W następnym rozdziale zaprezentowano metodę i zakres badań oraz aktualne rozwiązania stosowane w polskich przedsiębiorstwach telefonii stacjonarnej. Badania objęły wszystkie aktywne krajowe przedsiębiorstwa telefonii stacjonarnej. Scharakteryzowano również zmiany w systemie organizacji i zarządzania badanych firm oraz kierunki ich ewolucji.

Ostatni rozdział pracy dotyczy kierunków rozwoju organizacyjnego badanych przedsiębiorstw. Na zakończenie rozdziału przedstawiono w formie syntetycznej cechy organizacji czterech grup przedsiębiorstw wyodrębnionych ze względu na poziom stosowanych technologii.

W końcowej części rozprawy sformułowano wnioski na podstawie studiów literaturowych oraz badań własnych, określając specyfikę rozwiązań organizacyjnych operatorów telekomunikacji stacjonarnej oraz kierunki ich rozwoju.

Polskie przedsiębiorstwa telefonii stacjonarnej funkcjonują na powoli liberalizowanym rynku usług telekomunikacyjnych. Zagraniczni operatorzy znaleźli się na rynku w pełni konkurencyjnym znacznie wcześniej. Praca ukazuje kierunki rozwoju polskich i światowych przedsiębiorstw telekomunikacji stacjonarnej w kontekście globalizacji, liberalizacji rynku usług telekomunikacyjnych oraz integracji naszego kraju z państwami Unii Europejskiej. Wyznaczenie kierunków zmian organizacyjnych tego sektora w przyszłości ma więc ogromne znaczenie praktyczne dla krajowych operatorów.

Podstawowym wymiarem teoretycznym tej pracy jest natomiast określenie trendów rozwoju struktur organizacyjnych dla przedsiębiorstw funkcjonujących w sektorze zaawansowanych technologii i możliwość uogólnienia sformułowanych wniosków w odniesieniu do innych dziedzin tego sektora.

Rozdział 1

EWOLUCJA ORGANIZACJI PRZEDSIĘBIORSTW ZAAWANSOWANYCH TECHNOLOGII

1.1. Rozwiązania strukturalne w przedsiębiorstwach

Struktura organizacji (organizacyjna) jest pojęciem złożonym, a jednocześnie fundamentalnym w nauce organizacji i zarządzania. W literaturze występuje wiele jej definicji[1]. Na użytek prezentowanej pracy przyjęto następujące określenie struktury organizacyjnej: jest to całokształt elementów wchodzących w skład danej organizacji (komórki, jednostki, działy i piony organizacyjne) tworzących zorganizowaną całość oraz ogół ustalonych zależności funkcjonalnych i hierarchicznych wiążących je w taki sposób, aby każda część jak najlepiej przyczyniała się do osiągania wyznaczonych celów organizacji.

W świetle przedstawionej definicji na strukturę organizacji składają się relacje obejmujące poszczególne elementy rzeczowe i ich cechy (stany, w których występują) oraz zmiany w nich zachodzące. Istnieje możliwość rozróżnienia dwóch jej aspektów: statycznego (struktury elementów) i dynamicznego (struktury procesów).

Analizując struktury organizacyjne w ujęciu statycznym, nie uwzględnia się czynnika czasu. Rozpatruje się organizację w danej chwili, traktując ją jako układ stosunków zachodzących między poszczególnymi jej elementami. Dzięki takiemu podejściu uwypuklone zostają statyczne aspekty struktury organizacyjnej, takie jak: poziomy i pionowy podział, rozmieszczenie ludzi i środków, mechanizmy koordynacji, komórki organizacyjne, stanowiska pracy, ilość i układ stopni decyzyjnych z ich wzajemnymi zależnościami i podporządkowaniami, a także podział zadań, uprawnień i odpowiedzialności. Graficznym obrazem takiego ujęcia są m.in.: schematy organizacyjne,

---

[1] Zob. szerzej: J. Zieleniewski, *Organizacja zespołów ludzkich*, PWN, Warszawa 1976, s. 43; W. Kieżun, *Sprawne zarządzanie organizacją*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 1997, s. 275; L. Krzyżanowski, *Podstawy nauk o organizacji i zarządzaniu*, PWN, Warszawa 1992, s. 124; J. Zieleniewski, *Podstawowe pojęcia teorii systemów, organizacji, sterowania i zarządzania*, [w:] *Współczesne problemy zarządzania*, Warszawa 1974, s. 173.

schematy klasyfikacyjne i tablice wzajemnych powiązań[2]. W aspekcie statycznym można zidentyfikować podstawowe elementy składowe struktur organizacyjnych, do których zalicza się: stanowiska pracy oraz komórki i jednostki organizacyjne.

W tym ujęciu można także zidentyfikować przestrzenne rozmieszczenie jej elementów, takich jak: usytuowanie pomieszczeń biurowych, rozplanowanie stanowisk pracy i budynków, magazynów, hal produkcyjnych itp. Graficznym obrazem przestrzennego rozmieszczenia elementów struktury organizacji są najczęściej schematy hal produkcyjnych lub pomieszczeń biurowych zawierające wszystkie elementy przedstawione z zachowaniem odpowiedniej skali. Odpowiednie rozplanowanie tych elementów jest jednym z warunków sprawnego funkcjonowania przedsiębiorstwa[3].

Analizując struktury organizacyjne w ujęciu dynamicznym, uwzględnia się zmiany czasowe zachodzące w organizacji. To podejście charakteryzuje się koncentracją na procesach funkcjonowania i rozwoju przedsiębiorstw, takich jak:

- przebiegi czynności lub operacji,
- obieg dokumentacji,
- przepływ informacji i zasileń rzeczowych.

Analiza danej organizacji winna być przeprowadzona zarówno w ujęciu statycznym, jak i dynamicznym; konkretne ujęcie struktury organizacyjnej powinno łączyć w sobie oba te punkty widzenia, gdyż struktura i procesy, które w niej zachodzą są ze sobą ściśle powiązane[4].

Struktury organizacyjne spełniają kluczową rolę w procesie zarządzania przedsiębiorstwem i w bardzo dużym stopniu decydują o jego sukcesie lub porażce. Tak duże ich znaczenie wynika, według K. Piotrkowskiego, z zakresu ważnych funkcji spełnianych przez podsystem strukturalny[5].

Więzi organizacyjne są nieodłącznymi elementami struktur organizacyjnych, których opisy są zawarte w dokumentach organizacyjnych (statutach, schematach, instrukcjach, regulaminach organizacyjnych, procedurach, zakresach zadań itp.). Łącznie określają one normatywny porządek w organizacji i stanowią formalną strukturę organizacji[6].

---

[2] J. Lewandowski, *Planowanie w przedsiębiorstwie*, Wyd. Politechniki Łódzkiej, Łódź 2002, s. 97–98.

[3] S. Lachiewicz (red.), *Organizacja pracy kierowniczej*, Absolwent, Łódź 1994, s. 171–174.

[4] Szerzej zob.: J. Zieleniewski, *Organizacja...*, s. 45.

[5] Szerzej zob.: K. Piotrkowski, *Organizacja i zarządzanie*, Wyższa Szkoła Ekonomiczna, Warszawa 2001, s. 102; M. Przybyła (red.), *Organizacja i zarządzanie. Podstawy wiedzy menedżerskiej*, Wyd. AE im. O. Langego we Wrocławiu, Wrocław 2002, s. 65–66.

[6] L. J. Mullins, *Management and organisational behaviour*, Pitman Publishing, London 1996, s. 72.

W każdej organizacji oprócz struktury formalnej występuje struktura nieformalna[7], która stanowi: „niezapisane w dokumentach i oficjalnie nieuznawane wzajemne stosunki między członkami organizacji, nieuchronnie pojawiające się w wyniku osobistych i grupowych potrzeb pracowników"[8].

Statyczne i dynamiczne ujęcie struktury organizacyjnej jest niewystarczające do pełnej analizy istniejących rozwiązań i projektowania nowych. Należy zawsze uwzględnić wiele zmiennych i rozpatrywać strukturę organizacji pod wieloma względami jednocześnie – zarówno jako całość, jak i ze względu na jej elementy składowe. Takie podejście nazywane jest koncepcją wielowymiarową[9].

Podejście wielowymiarowe ukazuje rzeczywistą złożoność danej struktury organizacyjnej oraz umożliwia zapewnienie w procesie doskonalenia czy projektowania wysokiej sprawności i jakości funkcjonowania.

Struktury organizacyjne mogą w praktyce przybierać bardzo wiele różnorodnych postaci. Z tego powodu zbudowanie jednej **typologii struktur** jest skomplikowane i trudne. Istnieje wiele kryteriów odnoszących się do budowy organizacji, określania celów i zadań, ustalania reguł działania oraz rozmieszczenia uprawnień decyzyjnych. W literaturze spotyka się bardzo wiele różnych koncepcji typologii rozwiązań organizacyjnych. W tab. 1 zaprezentowano wybrane kryteria podziału i typy struktur.

Tradycyjne struktury organizacyjne (nazywane też hierarchicznymi lub klasycznymi) to najstarsze typy rozwiązań organizacyjnych wyróżniające się dużą sztywnością organizacyjną i bardzo małą elastycznością funkcjonowania. Działają w oparciu o stały podział zadań, władzy i zachowanie tzw. drogi służbowej (niepomijania kolejnych szczebli w procesie kierowania, kontrolowania i przepływu informacji). Do tego typu struktur zaliczane są:

- struktury liniowe,
- struktury funkcjonalne,
- struktury sztabowo-liniowe,
- struktury kolegialne.

Tradycyjne, stabilne struktury organizacyjne są niewystarczające w burzliwym otoczeniu stwarzającym niespotykane dotąd problemy techniczne, ekonomiczne i organizacyjne. Rewolucja naukowo-techniczna, zmiany warunków ekonomiczno-społecznych i formalnoprawnych stworzyły konieczność poszukiwania rozwiązań nowych, bardziej złożonych, szybko reagujących na zmiany oraz elastycznie i automatycznie dopasowujących się do wzrostu

---

[7] Zob. szerzej: Z. Mikołajczyk, *Techniki organizatorskie w rozwiązywaniu problemów zarządzania*, PWN, Warszawa 1998, s. 227–228.

[8] J. A. F. Stoner, R. E. Freeman, D. R. Gilbert Jr., *Kierowanie*, PWN, Warszawa 1999, s. 328.

[9] Zob. szerzej: E. Dülfer, *Internationales Management in unterschiedlichen Kulturbereichen*, R. Oldenbourg Verlag, München–Wien 1991, s. 187; L. J. Mullins, *op. cit.*, s. 335–336.

Tabela 1

Wybrane typologie struktur organizacyjnych

Kryterium podziału	Typy struktur
Rozpiętość kierowania	– smukłe – płaskie
Stopień centralizacji	– scentralizowane – zdecentralizowane
Stopień formalizacji	– sformalizowane – niesformalizowane
Stopień zróżnicowania części organizacji*	– proste – złożone
Typ specjalizacji produkcji	– przedmiotowe – technologiczne – mieszane
Rodzaj funkcji	– produkcyjne – zarządu
Rodzaj więzi organizacyjnych	– liniowe – funkcjonalne – sztabowe – techniczne
Rodzaj i liczba kryteriów wyodrębniania podstawowych układów organizacyjnych	– jednowymiarowe – wielowymiarowe
Zdolność reagowania na zmiany w otoczeniu	– tradycyjne (hierarchiczne, klasyczne) – elastyczne
Jedność rozkazodawstwa oraz grupowanie	– funkcjonalna – dywizjonalna – macierzowa – sieciowa
Konfiguracja parametrów (koncepcja H. Mintzberga)	– prosta – biurokracja maszynowa – biurokracja profesjonalna – dywizjonalna – adhockracja
Uwarunkowania kulturowe dominujące w poszczególnych państwach	– piramida ludzi – dobrze naoliwiona maszyna – rynek wiejski – rodzina

* Występują trzy aspekty zróżnicowania: zróżnicowanie poziome – pokazuje podział pracy, jest mierzone liczbą specjalności zawodowych; zróżnicowanie pionowe – dotyczy podziału władzy i liczby szczebli zarządzania; zróżnicowanie przestrzenne – pokazuje fizyczną odległość pomiędzy częściami organizacji.

Źródło: opracowanie własne.

i zróżnicowania potrzeb klientów. W efekcie pojawiły się bardziej doskonałe formy, przy tworzeniu których zastosowano jednocześnie więcej wymiarów powiązań strukturalnych. Z tego powodu nazwano je wielowymiarowymi strukturami organizacyjnymi. Mają one zapewnić m.in. właściwą koordynację w ramach złożonych przedsiębiorstw, wykorzystanie lokalnej przedsiębiorczości oraz wyższą sprawność działania niż mogą zapewnić struktury tradycyjne[10]. Struktury wielowymiarowe dopiero w zmiennym lub burzliwym otoczeniu rozwijają swój wysoki potencjał integracyjny, racjonalność działania oraz poprawne i szybkie rozwiązywanie pojawiających się problemów.

Do wielowymiarowych, elastycznych struktur organizacyjnych zalicza się:
- struktury dywizjonalne,
- struktury macierzowe,
- struktury zadaniowe (zespołowe),
- struktury tensorowe,
- struktury hybrydowe,
- struktury synergiczne,
- struktury równoległe (jednolite).

We współczesnych gospodarkach rynkowych prowadzenie działalności gospodarczej wymaga ciągłego doskonalenia struktur organizacyjnych przedsiębiorstw i grup kapitałowych. Nowoczesne rozwiązania strukturalne nie są oparte na wspólnej zasadzie hierarchii władzy i nie można ich scharakteryzować za pomocą tradycyjnych pojęć teorii organizacji (takich jak np. specjalizacja, formalizacja i centralizacja). Nowoczesne firmy i holdingi muszą być ściśle powiązane z otoczeniem gospodarczym, które dostarcza zasoby potrzebne do realizacji celów gospodarczych, jest odbiorcą produktów i usług, ustanawia zasady i reguły prowadzenia działalności oraz tworzy konkurencję. Aby sprostać tym wyzwaniom, powstały następujące rozwiązania strukturalne:
- struktury projektowe,
- przedsiębiorstwa poziome zorganizowane według procesów,
- organizacje uczące się,
- organizacje wirtualne (sieciowe),
- struktury fraktalne,
- organizacje kontraktowe,
- grupy kapitałowe.

W wielu dziedzinach działalności gospodarczej stosowane są coraz częściej organizacje projektowe (w tym m.in. w telekomunikacji). Projekty swym

[10] S. Lachiewicz, *Kierownik – specjalista w przedsiębiorstwie przemysłowym*, PWE, Warszawa 1983, s. 150–151.

zasięgiem przecinają wiele funkcji i służb specjalistycznych (podobnie jak procesy). Od procesów różnią się tym, że mają początek i koniec. Projekty mogą być realizowane w różnych miejscach i dla różnych klientów, a nawet na potrzeby własnej organizacji (klienta wewnętrznego)[11].

G. A. Rummler zauważył, że: „...największe możliwości poprawy efektywności często znajdują się na styku między działami"[12]. Możliwości te są wykorzystane w kolejnym rozwiązaniu organizacyjnym, w tzw. przedsiębiorstwach poziomych zorganizowanych według procesów. Do powstania tej koncepcji przyczyniło się wdrażanie zarządzania przez jakość oraz reengineering.

Koncepcja organizacji opartej na wiedzy (*learning oganization*), nazywana również koncepcją uczącej się organizacji lub organizacji inteligentnej, jest odpowiedzią na potrzebę dostosowywania organizacji do turbulencji otoczenia i nastawienia na przewagę konkurencyjną[13].

Kolejną nowoczesną koncepcją funkcjonowania przedsiębiorstw jest teoria tzw. organizacji wirtualnej, która według K. Zimniewicza polega na „wyłączeniu wszystkich lub tylko niektórych ludzi z różnych organizacji do wspólnej gry na rynku"[14].

Powstanie struktur wirtualnych umożliwił gwałtowny rozwój technologii teleinformatycznych pozwalający na globalne przekazywanie dużych ilości informacji i tworzenie ogromnych baz danych[15].

D. Brutsch i F. Frigo-Mosca[16] wyodrębnili w organizacjach wirtualnych sieć (składającą się ze zleceniodawców, firm, głównych kompetencji i integratorów współpracujących ze sobą w duchu zaufania) oraz wirtualne przedsiębiorstwo (złożone z tych uczestników sieci, którzy realizują określone zlecenia klienta i których działalność koordynuje integrator – zob. rys. 1).

---

[11] Zob. szerzej: D. Lock, *Podstawy zarządzania projektami*, PWE, Warszawa 2003, s. 15; M. Trocki (red.), *Zarządzanie projektami*, PWE, Warszawa 2003, s. 19; N. Mingus, *Zarządzanie projektem*, Helion, Gliwice 2002, s. 20.

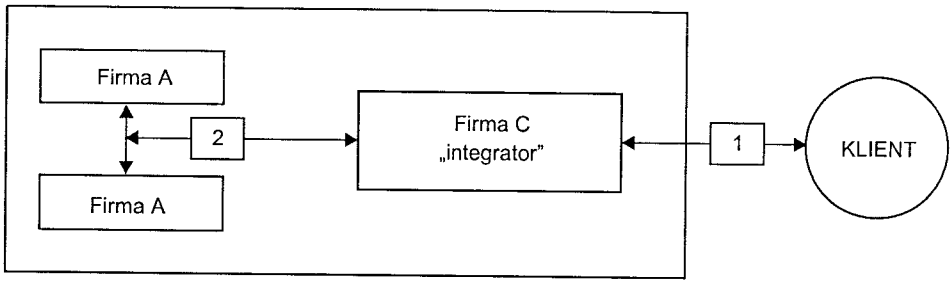
[12] G. A. Rummler, A. P. Brache, *Podnoszenie efektywności organizacji*, PWE, Warszawa 2000, s. 35.

[13] Zob. szerzej: K. Zimniewicz, *Współczesne koncepcje i metody zarządzania*, PWE, Warszawa 1999, s. 83; M. Przybyła (red.), *op. cit.*, s. 424; J. Penc, *Menedżer w działaniu. Skuteczne działanie i samodoskonalenie*, t. 2, Wyd. C. H. Beck, Warszawa 2003, s. 5; J. Brilman, *Nowoczesne koncepcje i metody zarządzania*, PWE, Warszawa 2002, s. 413; W. H. Staehle, *Management*, Verlag F. Vahlen, München 1999, s. 913–914.

[14] K. Zimniewicz, *op. cit.*, s. 94.

[15] Zob. szerzej: B. Gliński, B. R. Kuc, H. Fołtyn, *Menedżeryzm, strategie, zarządzanie*, Wyd. Key Text, Warszawa 2000, s. 241; J. Penc, *Menedżer w działaniu. Sekrety prowadzenia biznesu*, t. 1, C. H. Beck, Warszawa 2003, s. 41.

[16] M. Przybyła, *op. cit.*, s. 431.



1 – zapytanie/zlecenie klienta
2 – zlecenie zadań, informacje zwrotne, koordynacja prac

Rysunek 1. Firma wirtualna

Źródło: M. Przybyła, *Organizacja i zarządzanie*, Wyd. AE im. O. Langego we Wrocławiu, Wrocław 2002, s. 432

Według M. Moszkowicza[17] można wyróżnić trzy wymiary przedsiębiorstw wirtualnych:

– pozorne istnienie – realne są tylko relacje między podmiotami,

– wymiar produktowy – polegający na szybkim dostosowywaniu produktu do zmieniających się wymagań klientów,

– brak określonych granic – będący wynikiem ciągle zmieniającej się konfiguracji w sieci i linii podziału między klientami, dostawcami i przedsiębiorstwem.

Kolejną koncepcją jest koncepcja tzw. organizacji fraktalnej. U podstaw tej formy leży teoria chaosu[18]. Fraktal według E. Petersa jest obiektem, którego części pozostają w pewnej relacji do całości[19]. A. Stańda stwierdza, że przedsiębiorstwo można nazwać fraktalnym, „gdy składa się z wielu samodzielnie działających jednostek organizacyjnych, potrafiących w sposób dynamiczny, oparty na wspólnych zasadach i kryteriach oceny dostosować się do zmieniających się wpływów otoczenia"[20]. Koncepcja ta prezentuje bardzo elastyczną formę strukturalną, posiadającą cały szereg pozytywnych cech, które mogą zapewnić sukces przedsiębiorstwom[21].

---

[17] M. Moszkowicz, *Zarządzanie strategiczne w przekroju procesów decyzyjnych przedsiębiorstwa. Współczesne problemy teorii i praktyki zarządzania strategicznego*, Wyd. WWSZiP, Wałbrzych 1999, s. 15.

[18] Zob. szerzej: E. E. Peters, *Teorie chaosu a rynki kapitałowe*, WIG-Press, Warszawa 1997, s. 242.

[19] *Ibidem*, s. 49.

[20] A. Stańda, *Od kultury hierarchicznej do kultury fraktalnej*, [w:] K. Krzakiewicz (red.), *Ewolucja pracy kierowniczej w warunkach integracji europejskiej*, AE w Poznaniu, Poznań 2000, s. 239.

[21] Zob. szerzej: K. Perechuda, *Zarządzanie fraktalne*, [w:] K. Krzakiewicz K. (red.), *op. cit.*, s. 225–229.

Struktury kontraktowe są odmianą struktur wirtualnych (sieciowych) składają się z samodzielnych prawnie i niezależnych organizacyjnie oraz kapitałowo przedsiębiorstw powiązanych relacjami kontraktowymi opartymi na porozumieniach i umowach[22]. W skład struktur kontraktowych mogą wchodzić: osoby fizyczne, spółki osobowe i kapitałowe, spółdzielnie, przedsiębiorstwa państwowe itd. Struktury te są bardzo ważnym uzupełnieniem struktur organizacyjnych przedsiębiorstw i struktur kapitałowych.

Gdy organizacja jest bardzo duża i wewnętrznie złożona, forma jednego przedsiębiorstwa okazuje się niewystarczająca, aby zapewnić odpowiednią pojemność i swobodę działania poszczególnych części. W takich warunkach często budowane są grupy kapitałowe składające się z kilku przedsiębiorstw lub grup przedsiębiorstw. Na poszczególne części organizacji oddziałuje się wówczas poprzez stosunki właścicielskie (więzi kapitałowe)[23].

Ze względu na sposób prowadzenia działalności gospodarczej wyróżnia się następujące rodzaje struktur grup kapitałowych:

- holdingi operacyjne (koncerny),
- holdingi zarządcze (strategiczne)[24],
- holdingi finansowe (konglomeraty)[25],
- trusty,
- tzw. struktury grupowe (SBU – *strategic business units*)[26].

Ugrupowania kapitałowe dzięki swojej specyfice są organizacjami o silnym nastawieniu proefektywnościowym – wywołują wzmocnienie aktywności grupy poprzez wzajemne wspieranie się uczestniczących we współpracy podmiotów. Ich struktura stwarza szansę na ochronę firm wchodzących w skład organizacji przed zmianami otoczenia. Umożliwia rozwój i umocnienie pozycji rynkowej dzięki przeprowadzaniu przedsięwzięć wykraczających poza możliwości poszczególnych firm należących do ugrupowania kapitałowego.

Duże firmy telekomunikacyjne (najczęściej operatorzy narodowi), które w przeszłości były przedsiębiorstwami wielozakładowymi, stały się źródłem nowych holdingów tworzonych poprzez wydzielanie spółek zależnych. Podlegający przemianom operator telekomunikacyjny wnosi część majątku jako aport do spółki w zamian za akcje lub udziały tworzonej firmy.

Zmiany w przedsiębiorstwach są zjawiskiem nieuchronnym, powszechnym i ich tempo ciągle wzrasta. Przyczyniają się one do ewolucji struktur or-

---

[22] Zob. szerzej: J. Brilman, *op. cit.*, s. 426–427.

[23] Zob. szerzej: W. Sokołowicz, A. Srzednicki, *Holding*, Wyd. C. H. Beck, Warszawa 1998, s. 17; W. M. Grudzewski, I. K. Hejduk, *Projektowanie systemów zarządzania*, Difin, Warszawa 2001, s. 351.

[24] Zob. szerzej: B. Nogalski, R. Ronkowski (red.), *Holding*, Oficyna Wydawnicza Ośrodka Postępu Organizacyjnego, Bydgoszcz 2000, s. 108–109.

[25] Zob. szerzej: W. M. Grudzewski, I. K. Hejduk, *op. cit.*, s. 319.

[26] Zob. szerzej: M. Przybyła, *op. cit.*, s. 203.

ganizacyjnych. Organizacje nie mogą prawidłowo funkcjonować, a zwłaszcza rozwijać się, w dłuższym czasie bez zmian stosowanych rozwiązań organizacyjnych[27]. Wprowadzanie zmian w strukturze organizacyjnej ma na celu przenoszenie lub utrzymanie dotychczasowej sprawności funkcjonowania przedsiębiorstwa w zmieniających się warunkach[28]. Zmiana najczęściej definiowana jest:

jako zerwanie z dotychczasowym układem, stanem rzeczy i naruszeniem istniejącej równowagi systemu. Procesowi temu towarzyszy rozpad, modyfikacja lub zastąpienie dotychczasowego ładu przez nowy układ zależności i powiązań. Towarzyszący zmianie proces destrukcji winien więc prowadzić – w teoretycznym założeniu – do procesu konstrukcji nowego ładu, porządku, układu[29].

Efektem zmian organizacyjnych jest przekształcenie parametrów funkcjonowania przedsiębiorstwa, takich jak: wielkość przedsiębiorstwa, rynki zbytu, charakter oferty itp. Zmiany mają za zadanie doprowadzenie do optymalnej organizacji najlepiej realizującej aktualną strategię i cele przedsiębiorstwa. Zmiany w organizacjach są konieczne, ponieważ umożliwiają wdrażanie takich technologii i metod zarządzania, jak m.in.: reengineering, benchmarking, outsourcing, lean management, time based management.

Źródła zmian tkwią zarówno wewnątrz organizacji, jak i w jej otoczeniu. Zmiany determinowane wewnętrznie są najczęściej związane z wielkością przedsiębiorstwa (rozwojem, ograniczaniem działalności lub likwidacją), natomiast zmiany determinowane zewnętrznie są powodowane przez otoczenie (kooperantów, grupy klientów, urzędy administracji lokalnej lub rządowej, sytuację polityczną, makroekonomiczną, społeczną itp.).

Zmiany zewnętrzne dotyczą statusu przedsiębiorstwa i zalicza się do nich m.in.[30]:

– zmiany formy własności (np. przekształcenie przedsiębiorstw państwowych w spółki kapitałowe),

– tworzenie dużych związków organizacyjnych,

– podział firmy na mniejsze przedsiębiorstwa (odrębne podmioty gospodarcze),

– tworzenie przedsiębiorstw wieloprofilowych w wyniku dywersyfikacji działalności.

---

[27] B. Glinka, P. Hesnel, *Projektowanie struktur organizacyjnych*, Wyd. Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania im. L. Koźmińskiego, Warszawa 1999, s. 75.

[28] B. Kaczmarek, Cz. Sikorski, *Podstawy zarządzania. Zachowania organizacyjne*, Absolwent, Łódź 1996, s. 225.

[29] K. Karczmarczuk, S. Lachiewicz, *Kierownicy w procesie zmian*, Absolwent, Łódź 1994, s. 1.

[30] A. Stabryła, *Podstawy zarządzania firmą*, Antykwa, Kraków–Kluczbork 1998, s. 239.

Formy organizacji zewnętrznej według A. Stabryły są zdefiniowane poprzez[31]:

1. Cele wytyczone dla przedsiębiorstwa jako całości.
2. Miejsce firmy w większych strukturach stanowiących nazwane lub niewyróżnione organizacje złożone.
3. Samodzielność organizacyjną i finansową przedsiębiorstwa:

a) zakres autonomii decyzyjnej (np. posiadanie osobowości prawnej, swobody powoływania nowych jednostek organizacyjnych itp.),

b) forma własności,

c) tryb tworzenia, przekształcania i likwidacji podmiotu gospodarczego,

d) sposób finansowania działalności.

Zmiany wewnętrzne odnoszą się do struktury organizacyjnej samego przedsiębiorstwa i zalicza się do nich m.in.:

– przekształcenia w strukturze hierarchicznej (np. zmiany w rozmieszczeniu uprawnień decyzyjnych i konfiguracji),

– departamentyzację (przekształcenie firmy w funkcjonalne piony),

– dywizjonalizację (tworzenie dużych jednostek do obsługi danego rynku lub zajmujących się określonym produktem lub grupą produktów),

– wprowadzenie podziału organizacyjnego według typu działalności gospodarczej, podziału geograficznego lub segmentu rynku,

– utworzenie tzw. szerokiego zarządu obejmującego takie obszary, jak: zarządzanie strategiczne i marketingowe, zarządzanie zasobami ludzkimi oraz finanse, badania i rozwój,

– wprowadzenie controllingu wspierającego typowe systemy decyzyjne zarządzania.

Zmiany formy organizacji prawie zawsze powodują zmiany w organizacji wewnętrznej przedsiębiorstwa. Konieczność wprowadzania innowacji również wymusza zmiany[32].

Struktury organizacyjne powinny ułatwiać wdrażanie zmian w celu jak najlepszego dostosowywania się organizacji do otoczenia poprzez[33]:

– ułatwienia w zbieraniu i analizowaniu informacji o sytuacji na rynkach, działaniach konkurencji, relacji z dostawcami, zmianach przepisów i technologii,

– umożliwianie szybkiej i inteligentnej reakcji na pojawiające się zmiany,

– łatwe adaptowanie do sytuacji stwarzanej przez zmiany zachodzące w otoczeniu.

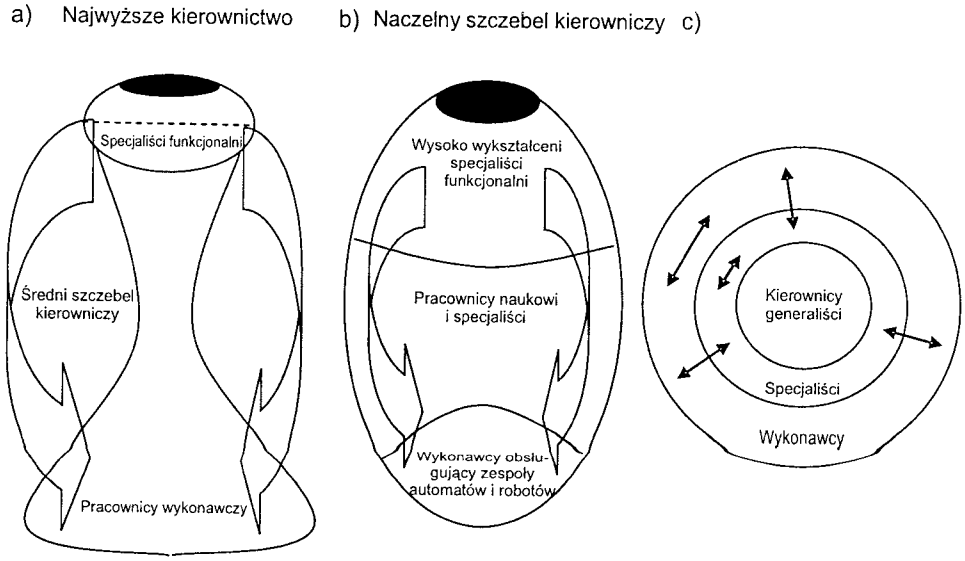
---

[31] *Ibidem*, s. 241.

[32] Zob. szerzej: A. Pomykalski, *Zarządzanie innowacjami*, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa–Łódź 2001, s. 20; P. F. Drucker, *Zarządzanie organizacją pozarządową. Teoria i praktyka*, Fundusz Współpracy, Warszawa 1995, s. 82; J. Penc, *Menedżer w działaniu. Skuteczne...*, s. 38.

[33] G. A. Rummler, A. P. Brache, *op. cit.*, s. 229.

Na zakończenie tego podrozdziału dokonany zostanie **przegląd koncepcji przyszłych rozwiązań organizacyjnych**. B. Gliński i B. R. Kuc przewidują, że przyszłe kształty struktur organizacji mogą wyglądać tak jak na rys. 2.



Rysunek 2. Przyszłe kształty form organizacji

Źródło: B. Gliński, B. R. Kuc (red.), *Podstawy zarządzania organizacjami*, PWE, Warszawa 1990, s. 116–117

Kształty organizacji przyszłości przedstawione na rys. 2 podkreślają silne powiązania pomiędzy różnymi grupami pracowniczymi oraz różne proporcje kadry kierowniczej. Schemat klepsydry (rys. 2a) podkreśla niewielki udział średniego szczebla zarządzania. Przyczyną tego jest informatyzacja przedsiębiorstw oraz tendencja do spłaszczania struktur organizacyjnych i decentralizacji zarządzania. Model „jaja" (rys. 2b) przedstawia organizację o zautomatyzowanych i zmechanizowanych procesach produkcyjnych, stąd mała liczba zatrudnionych na najniższym szczeblu organizacji. Model kół koncentrycznych (rys. 2c) pokazuje trzy grupy pracowników organizacji (kierowników, specjalistów, wykonawców) świadczących sobie nawzajem usługi o takiej samej randze i znajdujących się na tym samym poziomie. Koncepcja ta ukazuje przedsiębiorstwo zbliżone do tzw. płaskiej organizacji, którą charakteryzuje odejście od hierarchii.

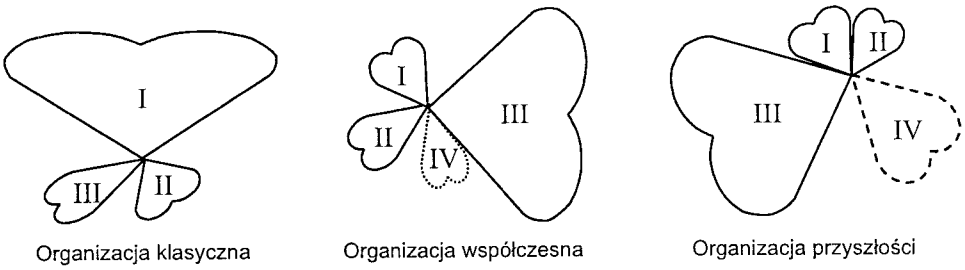
Ch. Handy przedstawił koncepcję organizacji w kształcie koniczyny. Każdy z trzech liści koniczyny symbolizuje grupę uczestników organizacji[34]:

I – oznacza kluczowych pracowników organizacji zatrudnionych na stałe,

II – wynajmowanych z zewnątrz, zatrudnionych na umowę zlecenie,

III – elastyczną siłę roboczą, pracowników półetatowych i tymczasowych.

Według tego autora, proporcje wymienionych grup pracowników określają rodzaj organizacji. W organizacjach klasycznych przeważali pracownicy pełnoetatowi, w organizacjach współczesnych dominują pracownicy kontraktowi, a w przyszłości najliczniejszą grupę będzie stanowiła elastyczna siła robocza. Autor tej koncepcji wyodrębnia jeszcze jedną grupę – klientów, którzy coraz częściej sami wykonują część pracy, co pozwala zredukować koszty i obniżyć ceny (np. montaż mebli, instalacje oprogramowania itp.[35]). W przyszłości odbiorcy będą mieli jeszcze większe znaczenie, np. poprzez udział w projektowaniu zindywidualizowanych produktów. Koncepcja organizacji w kształcie koniczyny została przedstawiona na rys. 3.



I – kluczowi pracownicy organizacji zatrudnieni na stałe
II – wynajmowani z zewnątrz – zatrudnieni na umowę zlecenie
III – elastyczna siła robocza – pracownicy półetatowi i tymczasowi
IV – klienci wykonujący część pracy

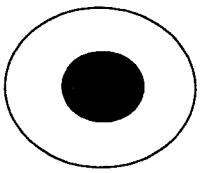
Rysunek 3. Koncepcja organizacji o kształcie koniczyny

Źródło: Ch. Handy, *Wiek przezwyciężonego rozumu*, Business Press, Warszawa 1998, s. 79–88

Ch. Handy jest także twórcą koncepcji tzw. przenicowanego pączka. Rozwiązanie to ma zapewnić organizacji zachowanie tożsamości, realizację zobowiązań wobec udziałowców i klientów oraz przyjęcie odpowiedzialności za skutki funkcjonowania przedsiębiorstwa. Graficznie koncepcja ta została przedstawiona na rys. 4.

---

[34] Ch. Handy, *Wiek przezwyciężonego rozumu*, Business Press, Warszawa 1998, s. 79–87.
[35] *Ibidem*, s. 87–88.

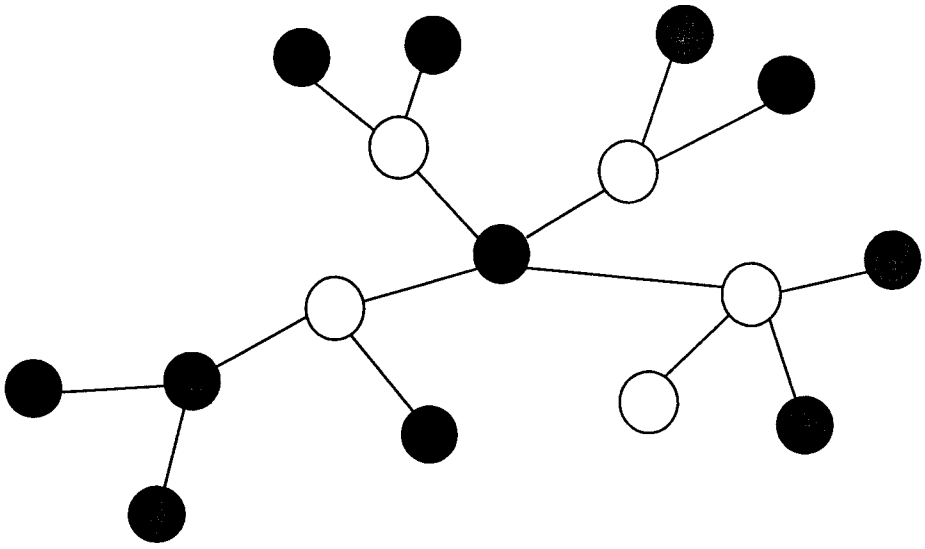


Rysunek 4. Koncepcja organizacji jako przenicowanego pączka

Źródło: Ch. Handy, *Wiek paradoksu. W poszukiwaniu sensu przyszłości*, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa 1996, s. 67

W koncepcji przenicowanego pączka zakłada się, że istnieje podstawowy rdzeń, w skład którego wchodzi niezbędna do wykonania praca oraz potrzebni pracownicy. Wokół rdzenia znajduje się elastyczna przestrzeń wypełniona elastycznymi pracownikami i kontraktami na dostawy. Podstawowy problem w takim ujęciu organizacji to określenie ludzi i czynności, które powinny znajdować się wewnątrz rdzenia, i tych, które mogą pozostać poza nim.

J. Quinn opracował model organizacji przyszłości nazywany „gwiazdą Jamesa Quinna"[36]. Koncepcja ta ujmuje strukturę organizacji jako wyobrażenie wybuchu gwiazdy, która dzieli się na małe oddziały przypominające deszcz gwiazd (rys. 5).

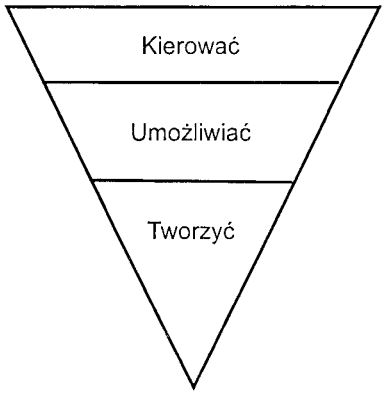


Rysunek 5. Model organizacji „gwiazda Jamesa Quinna"

Źródło: J. A. Byrne, *Korporacja horyzontalna*, „Business Week" (edycja polska), kwiecień 1994, s. 26

[36] J. A. Byrne, *Korporacja horyzontalna*, „Business Week" (edycja polska), kwiecień 1994, s. 26–27.

Inną koncepcją przyszłych organizacji jest model pizzy Eastman Chemical[37]. Kolisty kształt tego rozwiązania symbolizuje równość wszystkich w organizacji i brak jakiejkolwiek dominacji. Wewnątrz pizzy znajdują się „papryczki". Jedna z nich, położona dokładnie w środku, symbolizuje prezesa, a pozostałe – zespoły wielofunkcyjne odpowiedzialne za kierowanie działalnością, określony obszar geograficzny, funkcję lub „istotną kompetencję" w dziedzinie konkretnej techniki lub innowacji. Kolejnym nowoczesnym rozwiązaniem jest model odwróconej piramidy Pepsi-Coli (rys. 6). Przedstawicieli w terenie umieszczono na samym dole, aby mogli się skoncentrować na sprawach klientów. Kadra kierownicza ma za zadanie nieść wszelką pomoc swoim podwładnym w trakcie realizowania przez nich zadań.



Rysunek 6. Model odwróconej piramidy Pepsi-Coli

Źródło: J. A. Byrne, *Korporacja horyzontalna*, s. 26

D. Miller twierdzi, że w przyszłości organizacje będą podobne do kameleona i będą charakteryzowały się: wielką elastycznością, zaangażowaniem w sprawy jednostki, pełnym wykorzystaniem potencjału pracy zespołowej, silnymi kompetencjami podstawowymi i zamiłowaniem do różnorodności[38]. W. M. Grudzewski, I. K. Hejduk uważają, że nowoczesne organizacje będą w przyszłości charakteryzowały się następującymi cechami[39]:

1. Dążąc do zdobycia rynków lub zapewnienia dostępu do zasobów, coraz szybciej i częściej będą zawierały alianse i związki strategiczne, co doprowadzi do powstania modelu organizacji-sieci.

---

[37] S. Sysko-Romańczuk, *Struktura organizacyjna*, [w:] B. Dobrodziej (red.), *Podstawy organizacji i zarządzania*, Wyd. Nauk. Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2002, s. 144.

[38] D. Miller, *Organizacja przyszłości – kameleon w całej okazałości*, [w:] E. Hesselbein, M. Goldsmith, R. Beckhard, *Organizacja przyszłości*, Business Press, Warszawa 1998, s. 139–140.

[39] W. M. Grudzewski, I. K. Hejduk, *op. cit.*, s. 55.

2. Organizacje-sieci będą składały się z coraz mniejszych jednostek specjalizujących się w coraz węższym zakresie działalności, co w skali całej organizacji umożliwi uzyskanie przewagi konkurencyjnej.

3. Wszystkie czynności związane z obsługą i produkcją podzespołów, które można w innym miejscu (np. innym kraju) wykonać lepiej i taniej, zostaną zlecone poza organizację (outsourcing).

4. Struktury ulegną spłaszczeniu, a ich podstawowym elementem staną się wyspecjalizowane zespoły, takie jak np.:

a) zespoły naczelnego kierownictwa – odpowiedzialne za określoną działalność, np. marketing, określony rynek, produkt lub grupę produktów,

b) zespoły międzyfunkcjonalne – mające łączyć wokół zadań pracowników o różnych specjalnościach funkcjonalnych, co ma pozwolić na uniknięcie autonomizacji realizowania jednej funkcji kosztem innych,

c) autonomiczne grupy robocze – powoływane będą do realizacji zadań na szczeblu wykonawczym,

d) zespoły międzyorganizacyjne – w ich skład będą wchodzić przedstawiciele danej organizacji oraz: odbiorcy, dostawcy, kredytodawcy itp.

5. Eliminowanie zbędnych procesów, upraszczanie struktury organizacyjnej i usprawnianie mechanizmów projektowych, wytwórczych i usługowych za pomocą metody lean management.

6. Eliminowanie zbędnych kosztów poprzez stosownie metod (np. mapowanie procesów) pozwalających na wyszczególnienie czynności i procedur nietworzących wartości dla klienta.

7. Nie będzie gwarancji zatrudnienia w dłuższym czasie na określonym stanowisku, pracownicy będą „wędrować" po sieciach powiązanych ze sobą organizacji, pracując w kolejnych zespołach, po drodze będą nabywać nowe kwalifikacje oraz oferować nowym zespołom swoje umiejętności, miejsce awansu po hierarchicznych strukturach zajmą krótkie „poziome" kariery.

8. Organizacje będą otwarte na nowe pomysły produktów i kierunków działania, aktywnie będą analizowały otoczenie w poszukiwaniu zagrożeń i szans oraz chętnie zbiorą i przeanalizują informacje z wnętrza przedsiębiorstwa.

Według J. Brilmana, nowoczesne organizacje („posttaylorowskie") są budowane zgodnie z poniższymi koncepcjami[40]:

– wartość dla klienta, wartość dla akcjonariusza i wartość dla personelu,
– wizja i kultura organizacji,
– nowe koncepcje stategiczne oraz rozwój myślenia strategicznego, wzrost i kreatywność,
– przejęcia, fuzje, integracja,

[40] J. Brilman, *op. cit.*, s. 36.

– zarządzanie przez jakość (TQM), satysfakcjonowanie klienta, reengineering, benchmarking, inżynieria symultaniczna, koncepcja najlepszego dostosowania,
– wyzwania i postęp,
– szybkość i elastyczność działania,
– procesy, projekty, przedsiębiorstwo horyzontalne,
– sieć, partnerstwo, przedsiębiorstwo równoległe, specjalizacja, alianse,
– autonomia, możliwości i zaangażowanie, spójne systemy wynagradzania,
– organizacja ucząca się, zarządzanie wiedzą i kompetencjami.

Organizacje będą musiały coraz szybciej tworzyć i wdrażać innowacje. Struktury organizacyjne muszą być tak skonstruowane, aby temu sprzyjać. J. R. Galbraith uważa, że od momentu tworzenia rozwiązania organizacyjnego powinno się tak je zaprojektować, aby miało ono zdolność do przekształcania swoich struktur[41]. W tym celu organizacje będą coraz częściej[42]:
– powoływały komisje do spraw strategii produktowej na poziomie najwyższego kierownictwa firmy,
– tworzyły zespoły projektowe,
– dokonywały regularnych przeglądów zaawansowania prac nad realizacją projektów,
– doceniały ryzyko i nie hamowały zaangażowania tych pracowników, którzy zdecydowali się je podjąć i spowodowali straty (działając w dobrej wierze),
– opracowywały struktury sprzyjające realizacji projektów, często polegającej na zebraniu w jednym miejscu specjalistów na stałe oderwanych od swoich dotychczasowych zadań,
– projektowały systemy doceniania i wynagradzania osiągnięć członków zespołów projektowych.

Ch. Handy uważa, że współczesne i przyszłe przedsiębiorstwa powinny być[43]:
– jednocześnie lokalne i globalne,
– w zależności od wielu czynników małe lub duże,
– w większości zdecentralizowane, ale w niektórych przypadkach scentralizowane,
– dokładnie zaprojektowane, ale jednocześnie elastyczne,
– jednocześnie zróżnicowane i zintegrowane,
– działać na rynku masowym, ale również wykorzystywać wiele nisz rynkowych,

---

[41] J. R. Galbraith, *Organizacja zdolna do reorganizacji*, [w:] E. Hesselbein, M. Goldsmith, R. Beckhard, *op. cit.*, s. 107.

[42] J. Brilman, *op. cit.*, s. 184.

[43] Ch. Handy, *Wiek paradoksu. W poszukiwaniu sensu przyszłości*, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa 1996, s. 42–43.

– wprowadzać nowe technologie i jednocześnie pozwalać pracownikom decydować o swojej roli,

– produkować rzeczy różnorodne, modne i dobre jakościowo przy niskich kosztach.

Aby osiągnąć sukces, przedsiębiorstwa muszą sobie radzić z godzeniem przedstawionych dylematów, które Ch. Handy nazwał paradoksami. C. Suszyński uważa, że obserwowany w ostatnich latach rozwój struktur procesowych (struktury zadaniowe, macierzowe i sieciowe) odzwierciedla główne kierunki rozwoju i zmian w organizacjach. Przedsiębiorstwa traktowane są jako „wiązki procesów", na których należy się koncentrować, ponieważ tworzą one wartość dla klientów[44]. Według E. Caroli, współczesne organizacje zmierzają w następujących kierunkach[45]:

– spłaszczania struktur organizacyjnych i zmierzania w kierunku przedsiębiorstw poziomych ze znacznym oddelegowaniem zadań w „dół",

– rozwijania zespołów zadaniowych,

– zwiększania różnorodności zadań i prac wykonywanych przez samodzielnych pracowników,

– zwiększania intensywności komunikacji wewnątrzorganizacyjnej,

– zwiększania współpracy z innymi przedsiębiorstwami i klientami.

R. Ashkenas uważa, że w przyszłości będą funkcjonować tzw. organizacje bez granic. Pojecie to autor definiuje w sposób następujący:

> [...] wzorce zachowań, które dzisiaj są ograniczane i hamowane przez od dawna ustalone granice między szczeblami organizacji i funkcjami, między dostawcami a klientami oraz między różnymi terytoriami geograficznymi zostaną zastąpione zasadą swobodnego poruszania się ponad tymi granicami. Organizacje przestaną wykorzystywać granice do oddzielania ludzi, zadań, procesów i miejsc. Zamiast takiego podejścia będą koncentrowały się wokół tego, jak pokonać owe granice, aby szybko przekazać ideę, informacje, decyzje, umiejętności, wynagrodzenia i czyny w miejsca, gdzie są one najbardziej pożądane. Taka właśnie postawa intelektualna będzie tworzyć i kształtować organizacje przyszłości[46].

Różnorodność poglądów naukowców i praktyków zarządzania dowodzi, że organizacje będą w coraz większym stopniu kształtowały się odmiennie z powodu różnych celów, różnych rodzajów działalności, zróżnicowanej kadry pracowniczej i odmiennej kultury organizacyjnej. P. F. Drucker napisał:

---

[44] C. Suszyński, *Zarządzanie a tożsamość przedsiębiorstwa*, [w:] M. Strużycki (red.), *Zarządzanie przedsiębiorstwem*, Difin, Warszawa 2002, s. 178–179.

[45] P. Petit, L. Soete (red.), *Technology and the future of European employment*, E. Elgar Publishing Ltd, Cheltenham 2001, s. 266.

[46] R. Ashkenas, *Nowe szaty organizacji*, [w:] E. Hesselbein, M. Goldsmith, R. Beckhard, *op. cit.*, s. 123–124.

[...] nie istnieje coś takiego jak jedyna właściwa organizacja. Istnieją tylko organizacje, każda z właściwymi sobie zaletami, właściwymi sobie ograniczeniami i specyficznymi zastosowaniami. Stało się jasne, że organizacja nie jest czymś absolutnym. Jest narzędziem sprawiającym, że ludzie są produktywni we wspólnej pracy. Konkretna struktura organizacyjna odpowiada więc określonym zadaniom w określonych warunkach i w określonym czasie[47].

Z kolei błędne zaprojektowanie rozwiązania organizacyjnego i procesów działania spowoduje „brak spójności celów realizowanych przez poszczególne jednostki i w konsekwencji niepotrzebną stratę energii na łagodzenie niepotrzebnych tarć"[48]. Organizacja nie jest tylko narzędziem, ale również nośnikiem wartości charakteryzującym osobowość firmy, określana jest przez wynik swojej działalności, którą sama definiuje.

Struktury organizacyjne przedsiębiorstw, struktury kapitałowe i sieciowe przede wszystkim nie mogą być traktowane jako alternatywne, lecz jako komplementarne. Na różnych poziomach i w różnych częściach organizacji mogą występować jako wiodące struktury różnych rodzajów (w zależności od tego, które z nich w danym miejscu najlepiej spełniają założone cele i zadania). Wszystkie nowoczesne rozwiązania organizacyjne, aby przyniosły oczekiwane rezultaty nie mogą być stosowane powszechnie i szablonowo. Trzeba je dostosować do konkretnego przypadku po wcześniejszym zbadaniu indywidualnych warunków i sytuacji oraz po dokonaniu adaptacji.

Ciągle wzrasta tempo zmian, powoduje to skrócenie cyklu życia przedsiębiorstwa oraz horyzontu strategii działania organizacji. Wiele współczesnych firm postawiło na stały rozwój strategii działania i struktur organizacyjnych. Tendencja ta utrzyma się w przyszłości. Organizacje, aby przetrwać, muszą rozwinąć umiejętności szybkiego wdrażania zmian strategicznych bez wywoływania napięć i trudności w ich funkcjonowaniu. Poza tym firmy będą ciągle ulepszać swoje struktury organizacyjne w celu wprowadzenia modyfikacji do ustalonego kursu działania. Rozwiązania organizacyjne, które przedsiębiorstwa będą stosować w przyszłości, to większość znanych dzisiaj struktur, a także nowe formy mające cechy organizacji fraktalnych[49]. K. Zimniewicz wskazuje na zjawisko intensywnego powstawania i lansowania nowych koncepcji zarządzania, z których większość wykorzystuje wiedzę praktyczną i metodyczną tak naprawdę stosowaną już wcześniej, ale nienazywaną według współczesnej terminologii. Prawdziwą sztuką jest więc wybór najlepszego rozwiązania organizacyjnego dla danego przypadku przy uwzględnieniu wszystkich warunków funkcjonowania organizacji[50].

---

[47] P. F. Drucker, *Myśli przewodnie Druckera*, MT Biznes sp. z o.o., Warszawa 2002, s. 117.

[48] J. R. Galbraith, *op. cit.*, s. 108.

[49] M. Bitz, K. Dellmann, M. Domsch, F. W. Wagner (red.), *Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre*, Bd. 2, Verlag F. Vahlen, München 1999, s. 156.

[50] K. Zimniewicz, *Kadra kierownicza wobec współczesnych koncepcji zarządzania*, [w:] K. Krzakiewicz (red.), *op. cit.*, s. 120–122.

1.2. Technologia i inne czynniki strukturotwórcze a organizacja przedsiębiorstwa

Według klasycznej teorii organizacji, jej struktura jest racjonalnym, celowym narzędziem utworzonym przez organizatora dla realizacji celów danej instytucji. Badania empiryczne nie potwierdziły tej tezy, wykazały natomiast, że cele są tylko jednym z wielu determinant mających wpływ na rozwiązania organizacyjne. **Struktury organizacyjne można traktować jako funkcję jednoczesnego oddziaływania dużej ilości różnych, często sprzecznych ze sobą czynników i okoliczności.** Różne cechy strukturalne nie podlegają tylko jednej, wspólnej logice współzmienności, a ich wzajemne oddziaływanie prowadzi najczęściej do interferencji i „wygaszania", natomiast nie zachodzi wzajemne uzupełnianie się i wzmacnianie oddziaływań regulacyjnych. Pozwala to wyobrazić sobie organizację jako system „luźno powiązany" i trudno zmienialny. Konsekwencje zmian cząstkowych w poszczególnych jej elementach nie rozciągają się na cały system, natomiast mogą one dostosować się do własnego lokalnego otoczenia.

Przedstawione własności struktur organizacyjnych decydują o niejednoznaczności, a niekiedy sprzeczności wyników badań nad ogółem czynników strukturotwórczych. W literaturze wymienia się wiele determinant struktury organizacyjnej. Poglądy badaczy odnoszące się do wyboru grupy czynników strukturotwórczych i ich wagi są podzielone i w wielu przypadkach różnią się dość znacznie. Do najważniejszych czynników strukturotwórczych najczęściej zalicza się m.in.:

- strategie i cele organizacji,
- szeroko rozumiane otoczenie,
- powstanie organizacji, jej wiek, wielkość, a także kulturę organizacyjną,
- styl i techniki zarządzania preferowane przez kierownictwo naczelne,
- własności indywidualne personelu,
- technologie stosowane w organizacji.

Cele organizacji mają olbrzymi wpływ na rozwiązania organizacyjne. Spowodowane jest to istotą struktury organizacyjnej i logiką procesu ich tworzenia, ponieważ głównym sprawdzianem prawidłowości każdego rozwiązania jest stopień, w jakim umożliwia ono osiąganie celów. Konkretyzacja celów systemu, czyli ilościowe i jakościowe charakterystyki szeroko rozumianych funkcji, są odzwierciedlone w wielu innych czynnikach, np. liczbie zatrudnionych, zasobach i wyrobach przedsiębiorstwa, jego terytorialnym rozmieszczeniu i zasięgu działania itp.

Zmiany w obowiązującej strukturze organizacyjnej dokonywane są nie tylko z uwzględnieniem aktualnych, ale także przyszłych, dających się przewidzieć potrzeb firmy i warunków jej działania. Ze stwierdzenia tego wynika potrzeba uwzględnienia wniosków płynących z analizy strategii rozwoju

organizacji. Według J. Jeżaka, „podstawowym czynnikiem sukcesu w wymiarze strategicznym jest nie tylko odpowiednia strategia, lecz również odpowiednia struktura organizacyjna"[51]. Zmienność wpływu strategii rozwoju organizacji zależy od tego, w jakim stopniu sama strategia ulega zmianom. A. D. Chandler[52] na podstawie przeprowadzonych badań w amerykańskich firmach stwierdził, że strategia firmy determinuje jej strukturę. Uważał on strategię rozwoju za „siłę pośredniczącą" między otoczeniem a strukturą[53].

H. Steimann i G. Schreyögg uznali, że:

w strategiach jednego lub głównego produktu skuteczniejsza jest klasyczna, funkcjonalna, centralistycznie zorientowana organizacja, podczas gdy przy szerokiej dywersyfikacji efektywne okazało się dostosowanie organizacji przez decentralizację i podział. Ogólnie można powiedzieć, że w wyniku dywersyfikacji rośnie złożoność wewnętrzna przedsiębiorstwa (najczęściej bardziej niż proporcjonalnie) a wynikająca z tego różnorodność musi być opanowana organizacyjnie – jeżeli strategia ma przynieść sukces[54].

Zależności pomiędzy strukturą i strategią poparte badaniami nie zawsze jednak sprawdzają się w praktyce zarządzania. Taka sytuacja ma miejsce w przypadku szybko zachodzących, głębokich zmian otoczenia. Pomiędzy zmianami a adaptacją struktury jest spory odstęp czasowy. Czasami zanim nowa struktura osiągnie pełną sprawność, nastąpią kolejne znaczące zmiany otoczenia wymagające kolejnych zmian organizacyjnych[55]. Autorzy z grupy Strategora uważają, że:

jeśli zaakceptuje się fakt, że struktura istnieje przed pojawieniem się strategii, to dochodzi się do wniosku przeciwstawnego ujęciu A. D. Chandlera, tzn. do konkluzji, że struktura determinuje strategię. Struktura wpływa na postrzeganie strategii. Odgrywa ona rolę swoistego filtra, przez który organizacja patrzy na zmiany zachodzące w otoczeniu. Zróżnicowana wrażliwość na te zmiany ukierunkowuje wybory strategiczne. Zdarza się nawet, że wspomniany filtr uniemożliwia kierownictwu organizacji dostrzeganie niektórych zmian[56].

C. Suszyński podał następujące wzajemne zależności pomiędzy strategią i strukturą z uwzględnieniem tożsamości przedsiębiorstwa[57]:

---

[51] J. Jeżak, *Strategiczne zarządzanie przedsiębiorstwem*, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 1990, s. 197.

[52] A. D. Chandler, Jr., *Strategy and structure*, The M.I.T. Press, Cambridge, Massachusetts, 1962, s. 383.

[53] Zob. szerzej: S. Lachiewicz, R. Kozłowski, *Analysis of some structure-forming factors on the basis of fixed telecommunication enterprises*, „Management" 2004, vol. 8, no. 1, s. 161.

[54] H. Steimann, G. Schreyögg, *Zarządzanie. Podstawy kierowania przedsiębiorstwem. Koncepcje, funkcje, przykłady*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1995, s. 165.

[55] M. Bielski, *Organizacje: istota, struktury, procesy*, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 1997, s. 154.

[56] Strategor, *Zarządzanie firmą*, PWE, Warszawa 2000, s. 278.

[57] C. Suszyński, *Restrukturyzacja, konsolidacja, globalizacja przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa 2003, s. 153.

– przedsiębiorstwo rozwija się jako całość i w tym też wymiarze (wielu zmiennych) należy rozwijać możliwości jego wewnętrznych zmian i dostosowań,

– struktura nie postępuje za strategią, ale obie się wzajemnie determinują i są zależne tak od siebie, jak od innych elementów zarządzania,

– jasna strategia przedsiębiorstwa czyni budowanie struktury bardziej racjonalnym i w tym sensie jest czynnikiem sprawczym zmian i dostosowań – także w obszarze „miękkich" elementów organizacji,

– organizacja to znacznie więcej niż formalna struktura, stąd też zmiany i dostosowania tej ostatniej są jedynie fragmentem istotnych zmian w całym przedsiębiorstwie.

Podsumowując przeprowadzoną analizę wzajemnych zależności pomiędzy strukturą a strategią, należy przytoczyć wniosek M. Bielskiego, tj.:

> zmiana strategii wymaga odpowiednich zmian w strukturze i procesach zarządzania, natomiast istniejąca struktura może ułatwić i przyśpieszać lub utrudniać i opóźniać zmianę strategii. Struktury i procesy zarządzania powinny być tak budowane, aby zwiększały potencjał strategiczny organizacji i pozwalały możliwie najlepiej wykorzystywać jej zasoby nie tylko w krótkim, lecz także w długim okresie[58].

Aby organizacja mogła istnieć, konieczna jest harmonizacja jej działania z otoczeniem. Polega ona na wzajemnym zaspokajaniu swoich potrzeb przez przedsiębiorstwo i jego otoczenie. Warunek ów stanowi sens istnienia organizacji i niespełnienie go jest równoznaczne ze skazaniem przedsiębiorstwa na porażkę. Zdaniem Strategora, struktura organizacyjna pełni funkcję odbierania sygnałów z otoczenia, selekcjonowania ich oraz właściwego rozczytywania informacji pod kątem podejmowania decyzji przez kierownictwo przedsiębiorstwa. Z kolei decyzje te wywierają wpływ na otoczenie, tworząc w ten sposób sprzężenie zwrotne[59]. L. Krzyżanowski zaproponował następujący podział otoczenia organizacji[60]:

– społeczne (socjokulturowe, ekonomiczne, polityczne i prawne),

– środowisko geofizyczne i biologiczne nazywane również naturalnym (przyroda nieożywiona i pozaspołeczna ożywiona),

– techniczno-technologiczne, nazywane również artefaktowym (sztucznym).

A. Stabryła otoczenie przedsiębiorstwa dzieli na otoczenie bliższe (zadaniowe) i dalsze (ogólne)[61]. Granice pomiędzy tymi pojęciami nie zawsze są

---

[58] M. Bielski, *op. cit.*, s. 154–155.

[59] Strategor, *op. cit.*, s. 293.

[60] L. Krzyżanowski, *O podstawach kierowania organizacjami inaczej*, PWN, Warszawa 1999, s. 48.

[61] A. Stabryła, *Doskonalenie struktur organizacyjnych*, PWE, Warszawa 1991, s. 48.

wyraźne. M. Bielski proponuje przyjąć następujące kryterium podziału: otoczenie bliższe jest indywidualne, inne dla każdej organizacji, a otoczenie dalsze jest wspólne dla wielu przedsiębiorstw[62].

M. Bielski za cechy otoczenia najbardziej wpływające na wszystkie podsystemy organizacji uważa jego złożoność i zmienność[63]. W zależności od nasilenia tych cech, przedsiębiorstwa stosują odpowiednie typy rozwiązań strukturalnych. Duże organizacje często funkcjonują w różnych lokalnych otoczeniach. W takim przypadku organizacja musi odpowiednio różnicować swoją strukturę, tak aby jak najlepiej dopasować się do zewnętrznych wymogów[64]. W większości krajów (oprócz państw izolowanych gospodarczo i najbiedniejszych) organizacje funkcjonują w bardzo dynamicznym otoczeniu nazywanym burzliwym lub turbulentnym[65]. E. Głuszek twierdzi, że:

> organizacje bronią się przed zmiennością i nieprzewidywalnością oddziaływań zewnętrznych poprzez tworzenie różnego rodzaju zapasów wewnętrznych, których obecność sprawia, że organizacje nigdy nie są w pełni zdeterminowane przez otoczenie[66].

Badacze z grupy Strategora wyodrębnili trzy cechy otoczenia wpływające na rozwiązania strukturalne organizacji[67]:

1. Potencjał otoczenia określający zdolność otoczenia do umożliwiania przedsiębiorstwu funkcjonowania i wzrostu; wraz ze wzrostem potencjału maleje siła jego wpływu na struktury.
2. Złożoność otoczenia, która określa ilość i zróżnicowanie jego elementów; im większa jest złożoność, tym przedsiębiorstwo będzie stosowało większą ilość różnych form specjalizacji i bardziej kompleksowe metody koordynacji.
3. Niepewność otoczenia jest pochodną jego dynamiki i niestabilności; niepewność ta zmusza przedsiębiorstwa do stosowania mniej sformalizowanych i bardziej elastycznych struktur.

S. P. Robins zauważył rozbieżność pomiędzy rzeczywistym stanem otoczenia a stopniem niepewności z niego wynikającym. Menedżerowie w organizacjach dużych o silnej pozycji konkurencyjnej z reguły nie doceniają niepewności otoczenia, a w przedsiębiorstwach małych – przeceniają je. Kształt rozwiązania organizacyjnego zależy m.in. od subiektywnej oceny otoczenia przez menedżerów. Zła diagnoza prowadzi do błędnych decyzji

---

[62] M. Bielski, *Podstawy teorii organizacji i zarządzania*, Wyd. C. H. Beck, Warszawa 2002, s. 72–73.

[63] *Ibidem*, s. 74.

[64] R. A. Webber, *Zasady zarządzania organizacjami*, PWE, Warszawa 1996, s. 395.

[65] I. Pietrzak-Penc, *Analiza strategiczna w zarządzaniu firmą*, Wyd. C. H. Beck, Warszawa 2003, s. 14.

[66] E. Głuszek, *Czynniki i zasady kształtowania struktur*, [w:] J. Skalik (red.), *Projektowanie organizacji instytucji*, Wyd. AE we Wrocławiu, Wrocław 1996, s. 56.

[67] Strategor, *op. cit.*, s. 294–295.

i zastosowania nieodpowiedniej struktury, co zawsze skutkuje obniżeniem efektywności i pogarsza sytuację przedsiębiorstwa[68].

W rzeczywistości występuje również tzw. sprzężenie zwrotne między strukturą organizacyjną a jej otoczeniem. Oznacza to, że w zestawieniu z niektórymi czynnikami struktura może pełnić rolę „zmiennej niezależnej". Przed opracowaniem założeń wdrożeniowych nowego rozwiązania strukturalnego należy określić wpływ struktury organizacyjnej na jej otoczenie. W ramach instrukcji wdrożeniowej należy wskazać kierunki i zakres zmian w zasadach funkcjonowania firmy w otoczeniu pod kątem uwzględnienia specyfiki nowego rozwiązania organizacyjnego.

Organizacje starają się wpływać na otoczenie także poprzez lobbing na rzecz przyjęcia ustaw sprzyjających ich rozwojowi i poprzez zawieranie strategicznych aliansów mających wzmocnić pozycję organizacji na rynku.

Wiek przedsiębiorstwa najczęściej rozpatruje się łącznie z innymi determinantami, np. z: wielkością organizacji, technologią, strukturami własnościowymi, dotychczasową strukturą, tempem postępu technicznego i własnościami indywidualnymi personelu. Wiek organizacji interpretuje się także jako stopień nowości dziedziny, w której przedsiębiorstwo funkcjonuje. Ze wzrostem wieku firmy wzrasta rutyna działań[69].

Style i techniki zarządzania preferowane przez kierownictwo naczelne rzutują na podział uprawnień decyzyjnych i odpowiedzialności oraz na sposób ukształtowania zależności. Techniki zarządzania oddziałują na opracowywanie dokumentacji organizacyjnej przedsiębiorstwa.

Na początku rozwoju nauki organizacji i zarządzania analiza wpływu uczestników na kształt rozwiązań organizacyjnych sprowadzała się do dopasowania ludzi do wymagań technologii i struktury organizacyjnej. Później w obrębie nurtu psychosocjologicznego stworzono koncepcję człowieka dążącego do samorealizacji i apelowano o przystosowanie technologii i struktury do potrzeb uczestników. Koncepcje te nie znalazły całkowitego potwierdzenia w przeprowadzonych badaniach empirycznych ze względu na swoją jednostronność.

Własności indywidualne personelu są subiektywnym czynnikiem wewnętrznym kształtującym struktury organizacyjne przedsiębiorstw. Ich działanie na strukturę ma dwa aspekty:

---

[68] S. P. Robbins, *Organization theory: structure, design and application*, Prentice Hall Inc., Englewood Cliffs 1987.

[69] Zob. szerzej w: R. Kozłowski, *Analiza podstawowych zależności pomiędzy wielkością a strukturą organizacyjną przedsiębiorstw (na przykładzie operatorów telefonii stacjonarnej)*, „Management" 2004, t. 8, nr 2, s. 129–131; M. W. Jerzak, *Organizacja i zarządzanie*, Wyd. Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 1993, s. 74; J. Machaczka, *Zarządzanie rozwojem organizacji. Czynniki, modele, strategia, diagnoza*, PWN, Warszawa–Kraków 1998; Strategor, *op. cit.*, s. 363.

1. Występuje wpływ personelu na podejmowane decyzje strukturalne.
2. Struktury są dostosowywane do cech kadry.

W pierwszym aspekcie znaczenie ma:

– profesjonalizm personelu (głównie kadry kierowniczej),
– decyzyjność i gotowość do ponoszenia ryzyka, zwłaszcza przez kierownictwo,
– innowacyjność kadry kierowniczej i pozostałego personelu.

W drugim aspekcie chodzi o:

– tworzenie struktury „pod ludzi" w pozytywnym i pejoratywnym znaczeniu,
– poziom kwalifikacji personelu,
– cechy osobiste i umiejętności fachowe personelu,
– talent do pełnienia określonych funkcji lub wykonywania szczególnych zadań.

Badania japońskie wykazały, że zatrudnienie talentów organizatorskich w linii powoduje, iż zbędne stają się komórki sztabowe. Zachodzi wówczas możliwość zrezygnowania z wielu szczebli kierowniczych. Istnieją dwie różne kategorie zatrudnionych:

– przełożonych – decydentów, którzy mają możliwość zmieniać rozwiązania strukturalne,
– podwładnych – znaczenie mają ich umiejętności i stosunek do pracy.

Przełożeni opierają się na swoim stanowisku, wiedzy i doświadczeniu, zauważają problemy organizacyjne w szczególny sposób. Powinni oni uwzględniać relacje własnej filozofii, sytuacji i zmiany otoczenia. Mogą pojawić się dwa rozwiązania organizacyjne. Jeżeli przełożeni (decydenci) stwierdzą, że przedsiębiorstwo może funkcjonować dobrze tylko w przypadku dostosowania się do otoczenia, pojawiają się rozwiązania zbliżone do biurokratycznego typu organizacji. Sytuacja taka najczęściej występuje w przypadku przedsiębiorstw słabszych. Jeżeli decydenci uważają, że organizacja nie może tylko reagować na zmiany, wtedy powstają rozwiązania organiczne. Tak postępują kierownictwa przedsiębiorstw o silnej, ustabilizowanej pozycji na rynku (np. lider lub monopolista).

Jedną z najistotniejszych determinant struktur organizacyjnych jest technologia. Terminu tego po raz pierwszy użył J. Beckman[70] w 1790 r. Od tamtego czasu w różny sposób określano technologię. Na potrzeby niniejszej pracy przyjmiemy, że: technologia obejmuje środki niezbędne do osiągania zamierzonego celu i jest określana przez[71]:

– fizyczne przedmioty i artefakty obejmujące produkty, narzędzia i wyposażenie wykorzystywane do ich produkcji,

---

[70] Wykładowca ekonomii w Getyndze, na podstawie: H. J. Warnecke, *Rewolucja kultury przedsiębiorstwa. Przedsiębiorstwo fraktalne*, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 1999, s. 23.

[71] M. J. Hatch, *Teoria organizacji*, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2002, s. 136.

– czynności lub procesy składające się na metodę produkcji,
– wiedzę potrzebną do zrealizowania zamierzonych celów.

Patrząc na technologię z poziomu otoczenia, można stwierdzić, że jest ona środkiem umożliwiającym dostarczanie dóbr potrzebnych ludziom. Analizując to pojęcie od wewnątrz organizacji, należy uwidocznić nacisk kładziony na metody i wiedzę potrzebne do wytwarzania produktów i usług. W tym ujęciu oddziałuje ona bezpośrednio na rozwiązania w sferze „ruchu" organizacji. Czynnik ten ma jednak szersze znaczenie i obejmuje środki i sposoby oddziaływania stosowane zarówno w działalności podstawowej, jak i w działalności spełniającej funkcje jej obsługi, czyli środki i sposoby stosowane w procesie zarządzania organizacją. Elementem technologii są również uczestniczące w procesie stanowiska pracy, przypisane im zadania, podział pracy i zasady ich współdziałania, czyli składniki struktur. Można mówić zarówno o technologii produkcji materiałów, urządzeń itp., jak i o technologii analizowania dokumentów w firmach, nauczania uczniów i studentów czy technologii leczenia pacjentów w szpitalach.

Często teoretycy zarządzania rozróżniają pojęcie technologii produkcji i technologii świadczenia usług. Za charakterystyczne cechy drugiego z wymienionych pojęć uznano[72]:

– konieczność jednoczesnej „produkcji" i konsumpcji (przy świadczeniu większości usług klient musi być obecny),
– niematerialność,
– ulotność (brak możliwości magazynowania),
– różnorodność (występowanie dwóch rodzajów korzyści: bezpośrednio odczuwalne i odłożone w czasie).

W praktyce bardzo trudno jest jednak przeprowadzić taki podział. Efekty zdecydowanej większości technologii noszą w sobie cechy świadczenia usług i produkcji. Taki sam pogląd wyraża M. Bielski:

> Jeśli rozumie się technologie jako wszelkie sposoby transformacji wejść w wyjścia oraz wszelkie urządzenia techniczne i narzędzia do tego służące – to można o niej mówić w odniesieniu do wszelkiej działalności ludzi, a nie tylko w odniesieniu do produkcji[73].

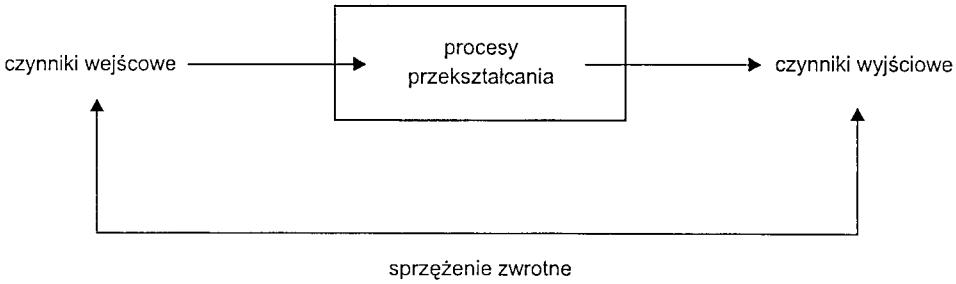
H. J. Warnecke uważa, że w przyszłości produkowanie będzie traktowane jak usługi, głównie ze względu na konsekwentne nastawienie na klienta[74].

W jednym przedsiębiorstwie może funkcjonować kilka technologii. Różne działy (utrzymania ruchu, finansowy, marketingu) mają swoje własne technologie, które wywierają wpływ na kształt ich struktur. Na poziomie organizacji wyróżniono technologię główną jako tą, która ma za zadanie

[72] A. P. Muhlemann, J. S. Oakland, K. G. Lockyer, *Zarządzanie. Produkcja i usługi*, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 1995, s. 95–96.
[73] M. Bielski, *Podstawy...*, s. 84.
[74] H. J. Warnecke, *op. cit.*, s. 79.

wytwarzać produkty i usługi dla otoczenia. Duże przedsiębiorstwa mogą posiadać więcej niż jedną technologię główną (np. konglomeraty).

W dynamicznym ujęciu technologii jako środka do osiągnięcia wyznaczonych celów traktuje się ją jako zbiór procesów przekształcających czynniki wejściowe na wyjściowe. Na bazie takiego rozumowania powstał model systemów otwartych (rys. 7).



Rysunek 7. Podstawowy model systemów otwartych

Źródło: opracowano na podstawie: L. J. Mullins, *Management and Organisational Behaviour*, Pitman Publishing, London 1996, s. 80

Najwcześniej posługiwano się pojęciem technologii w odniesieniu do typowej produkcji przemysłowej. Stąd pierwsze typologie technologii odnoszą się właśnie do niej. Najbardziej rozpowszechniony jest podział na trzy typy[75]:

1. Technologie produkcji masowej lub wielkoseryjnej (m.in.: samochody, telewizory).
2. Technologie procesów ciągłych, aparaturowych (m.in.: chemia, energetyka).
3. Technologie produkcji jednostkowej lub krótkoseryjnej.

Wpływ technologii na procesy strukturotwórcze jest bardzo duży, jej rola była jednak w przeszłości przeceniana. Wiele przeprowadzonych badań wskazuje na to, że technologia determinuje przede wszystkim strukturę podsystemu produkcyjno-technicznego, czyli komórki organizacyjne bezpośrednio zaangażowane w podstawowy proces produkcji. Jej wpływ na pozostałe segmenty struktury jest nieco mniejszy. Zależy to jednak m.in. od wielkości przedsiębiorstwa, etapu jego rozwoju i innych czynników.

Określone technologie mogą być użyte tylko przy odpowiednich strukturach (np. produkcja potokowa wymaga stabilnej struktury organizacyjnej, charakteryzującej się dużą standaryzacją), określone struktury wykluczają natomiast określone technologie (np. elastyczność i praca przy taśmie)[76].

---

[75] M. Bielski, *Podstawy...*, s. 84.

[76] H. Steinmann, G. Schreyögg, *Zarządzanie. Podstawy kierowania przedsiębiorstwem. Koncepcje, funkcje, przykłady*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1995, s. 276.

J. Woodward w końcu lat pięćdziesiątych przeprowadziła badania na próbie 100 przedsiębiorstw brytyjskich i wykazała związki między złożonością technologii procesu produkcyjnego a rozpiętością kierowania i wysokością organizacyjnej hierarchii, stopniem sformalizowania i specjalizacji funkcji, proporcją kadry kierowniczej oraz liczebnością personelu administracyjno-biurowego[77].

Wyniki badań J. Woodward wykazały m.in., że[78]:

– zakłady produkcji masowej i wielkoseryjnej charakteryzują się stałymi, zrutynizowanymi, wieloetapowymi sekwencjami zadań i najczęściej funkcjonują w ramach tradycyjnych, hierarchicznych struktur ze scentralizowanym, sformalizowanym systemem zarządzania,

– przedsiębiorstwa stosujące procesy ciągłe używające specyficznej, nieelastycznej technologii posiadają sztywne mechanistyczne struktury; rozpiętość kierowania jest mała, a pracownicy sztabów (podległych naczelnemu kierownictwu) posiadają znaczne uprawnienia w zakresie planowania i kontroli,

– firmy zajmujące się produkcją jednostkową lub małoseryjną realizujące zadania niejednoznaczne, nieprzewidywalne i twórcze działają w ramach elastycznych struktur; ważną rolę odgrywają w nich zespoły specjalistów przeznaczone do rozwiązywania napotkanych problemów.

Pozostałe najważniejsze wnioski z badań J. Woodward to[79]:

1. Wzrost złożoności procesów technologicznych (od produkcji jednostkowej do procesów ciągłych) wpływa na zwiększenie liczby kierowników i szczebli zarządzania oraz zmniejszenie rozpiętości kierowania (wysmuklenie struktury organizacyjnej) i zwiększenie standaryzacji i formalizacji działań.

2. W miarę wzrostu złożoności technologii rozpiętość kierowania najpierw rośnie, a następnie maleje. Powodem takiej sytuacji jest zautomatyzowanie części pracy w produkcji ciągłej, co zmniejsza zapotrzebowanie na pracowników przy jednoczesnym wzroście ich kwalifikacji.

3. W miarę wzrostu złożoności technologii rośnie ilość pracy biurowej i zadań niezwiązanych z produkcją. Wzrasta więc ilość pracowników biurowych i administracyjnych w celu odciążenia kierowników od rutynowych prac biurowych.

Autorka badań wyjaśniła fakt występowania różnych typów struktur organizacyjnych rutyną pracy wykonywanej w ramach poszczególnych technologii. W przedsiębiorstwach stosujących technologię przetwarzania

---

[77] J. Woodward, *Industrial organization: theory and practice*, Oxford University Press, London 1965.

[78] *Ibidem.*

[79] J. A. F. Stoner, R. E. Freeman, D. R. Gilbert Jr., *op. cit.*, s. 317–318.

jednostkowego i ciągłego występuje praca niezrutynizowana, co wymaga zastosowania rozwiązań organicznych. Struktury mechanistyczne występują w organizacjach zajmujących się produkcją masową, gdzie praca jest zrutynizowana.

J. Woodward wykazała więc, że istnieje olbrzymi wpływ technologii na kształt struktur organizacyjnych[80]. Na podstawie wiedzy o technologii stosowanej w organizacji, według jej koncepcji, można było dobrać najlepszą strukturę organizacyjną. Tak silne przekonanie o decydującej roli technologii nazwano **imperatywem technologicznym**.

W końcu lat sześćdziesiątych XX w. J. Thompson sporządził typologię odnoszącą się zarówno do technologii świadczenia usług, jak i technologii produkcji. Autor ten podzielił technologie na podstawie modelu systemów otwartych organizacji na[81]:

– łańcuchową – w której czynniki wejściowe podawane są na początek łańcucha czynności, a na jego końcu wydobywają się gotowe produkty, np. montaż samochodów,

– pośredniczącą – umożliwiającą kojarzenie partnerów wymiany dóbr, np. banki pośredniczą pomiędzy oszczędzającymi a pożyczkobiorcami,

– intensywną – wymagającą koordynacji wysoko wyspecjalizowanych ekspertów w celu przekształcenia niepowtarzalnych czynników wejściowych w zdefiniowany produkt końcowy.

Przedstawioną tu typologię technologii można analizować za pomocą dwóch wymiarów:

1. Standaryzacji czynników wejściowych i wyjściowych.
2. Standaryzacji procesu przekształcania.

W tab. 2 przedstawiono opracowaną przez J. Thompsona typologię technologii w formie macierzy.

Tabela 2

Typologia technologii według J. Thompsona

		Procesy przekształcania	
		zestandaryzowane	niezestandaryzowane
Czynniki wejściowe i wyjściowe	zestandaryzowane	łańcuchowa	nie została nazwana przez J. Thompsona
	niezestandaryzowane	pośrednicząca	intensywna

Źródło: opracowano na podstawie: M. J. Hatch, *Teoria organizacji*, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2002, s. 147.

[80] L. J. Mullins, *op. cit.*, s. 374.
[81] W. H. Staehle, *op. cit.*, s. 478–480.

Każde z pól zaprezentowanej macierzy przedstawia określony typ technologii. W polu macierzy odpowiadającej zestandaryzowanym czynnikom wejściowym i wyjściowym oraz niezestandaryzowanym procesom przekształceń J. Thompson nie podał nazwy ze względu na to, że w praktyce bardzo rzadko spotyka się takie technologie. Unikalność tego rodzaju rozwiązań wynika z przyczyny wyjątkowo niskiej wydajności.

Autor analizowanych badań zdefiniował pojęcie współzależności zadań jako wzajemne powiązanie przedmiotów podlegających przetwarzaniu i/lub procesów właściwych danej technologii w taki sposób, że zmiany lub trudności występujące w jakiejś części systemu technicznego wpływają na inne jego części. W przypadku technologii pośredniczących wytworem całej organizacji jest suma wysiłków poszczególnych jednostek działających prawie niezależnie od siebie. J. Thompson nazwał ten przypadek skumulowaną współzależnością zadań oraz zauważył, że koordynację niezbędną do zapewnienia spójnej tożsamości organizacyjnej i ewentualnie spójności usług zapewniają regulaminy i standardowe procedury. Z kolei w przypadku technologii łańcuchowych występuje sekwencyjna zależność zadań, którą wymusza w celu odpowiedniej koordynacji zastosowanie właściwego planowania i sporządzania harmonogramów. Technologie intensywne wymagają wzajemnego dostosowania się wszystkich zaangażowanych stron. W tym przypadku organizacje stosują najszerszy zakres mechanizmów koordynacji: regulaminy, procedury, harmonogramy oraz wzajemne dostosowanie.

Wraz ze wzrostem zależności zadań, zwiększa się w organizacji liczba mechanizmów koordynacji. L. Guttman zdefiniował skalę kumulacji, która został wykorzystana do przedstawienia w tab. 3 scharakteryzowanych przez J. Thompsona trzech poziomów zadań.

Tabela 3

Skala Guttmana przedstawiająca relacje pomiędzy typami zależności zadań a mechanizmami koordynacji

Zależność zadań	Regulaminy i procedury	Harmonogramy i plany	Wzajemne dostosowanie
Skumulowana	x		
Sekwencyjna	x	x	
Zależna	x	x	x

Źródło: M. J. Hatch, *Teoria organizacji*, s. 157.

Zależności pomiędzy stanowiskami pracy i komórkami organizacyjnymi oraz potrzeba koordynacji działań w istotny sposób wpływają na takie cechy struktury, jak[82]:

- kryteria grupowania stanowisk i komórek organizacyjnych,
- rozpiętość kierowania,
- centralizacja,
- formalizacja.

Kolejnym teoretykiem zajmującym się technologią był Ch. Perrow, który opracował jej typologię ze względu na następujące kryteria[83]:

- zmienność zadań – mierzoną liczbą odstępstw od procedur standardowych,
- analizowalność zadań – określaną liczbą znanych metod analitycznych stosowanych do rozwiązywania problemów.

W wyniku zastosowania tych kryteriów wyodrębnione zostały cztery typy technologii przedstawione w tab. 4.

Przykładem technologii rutynowych może być linia produkcyjna, technologii rzemieślniczych – szycie ubrań na miarę, inżynierskich – konstruowanie budynków, a nierutynowych – funkcjonowanie działów badań i rozwoju. Ch. Perrow traktował technologię jako determinantę niepewności w organizacji. Zmienna jakość oraz dostępność czynników wejściowych procesu przekształceń i ewentualne zmiany tego procesu mają wpływ na niepewność w organizacji.

Tabela 4

Typologia technologii według Ch. Perrowa

		Zmienność zadań	
		niska	wysoka
Analizowalność zadań	niska	rutynowa	nierutynowa
	wysoka	rzemieślnicza	inżynierska

Źródło: opracowano na podstawie: W. H. Staehle, *Management*, Verlag F. Vahlen, München 1999, s. 478.

W zależności od typu technologii będzie ona generowała zadania o różnym charakterze – zostały one przedstawione w tab. 5.

[82] M. Bielski, *Podstawy...*, s. 86–87.
[83] L. J. Mullins, *op. cit.*, s. 377.

Tabela 5

Zadania wyznaczane przez różne typy technologii

Typ technologii	Rodzaj generowanych zadań	Stosowane rozwiązania
Rutynowa	Powtarzalne, proste, monotonne, niewymagające wysiłku psychicznego	Standardowe
Inżynierska	Powtarzalne, skomplikowane z dużą liczbą odchyleń od typowych sytuacji	Standardowe, wybierane w oparciu o znane wzorce
Rzemieślnicza	Często zmienne, skomplikowane i wymagające podejścia twórczego	Różnorodne
Nierutynowa	Zmienne, skomplikowane i trudne, wymagające wysokich kwalifikacji i zaangażowania psychicznego	Różnorodne

Źródło: opracowano na podstawie: M. Bielski, *Podstawy teorii organizacji i zarządzania*, Wyd. C. H. Beck, Warszawa 2002, s. 84–85.

B. Kaczmarek i Cz. Sikorski uważają, że „rutynowy lub nierutynowy charakter technologii ma zasadnicze znaczenie dla wyboru rozwiązań strukturalnych, decydując o stopniu formalizacji, standaryzacji, specjalizacji i centralizacji"[84].

Realizacja określonych zadań pociąga za sobą konieczność zatrudnienia ludzi o odpowiednich kwalifikacjach i pożądanych predyspozycjach. Technologia wpływa więc bezpośrednio na strukturę uczestników organizacji i ich predyspozycje (indywidualny wymiar struktury)[85]. Analiza technologii dla określonego przypadku powinna wykorzystać jak najwięcej typologii oraz zachować możliwie największą dbałość o wszystkie szczegóły. Ponieważ bardzo często różne technologie występują na różnych poziomach organizacji, powinno się charakteryzować technologię dla każdego jej poziomu.

Grupa naukowców z Uniwersytetu Aston wykazała w swych badaniach, że różnice w organizacji technologii wpływają tylko na odmienność tych zmiennych strukturalnych, które ściśle powiązane są z tokiem pracy. Wnioski te nie potwierdziły tezy J. Woodward o całkowitym zdeterminowaniu struktury organizacyjnej przez technologię i zachwiały zaufaniem do imperatywu technologicznego. Badania przeprowadzone przez tę grupę wykazały również, że w mniejszych organizacjach siła oddziaływania tego czynnika jest większa niż w przypadku dużych przedsiębiorstw.

[84] B. Kaczmarek, Cz. Sikorski, *op. cit.*, s. 93.
[85] M. Bielski, *Podstawy...*, s. 85.

J. Galbraith[86] uważa, że złożoność, niepewność i współzależność wymuszają odpowiednie przetwarzanie informacji w celu zapewnienia dobrej koordynacji działań. Według niego, o kształcie rozwiązania organizacyjnego decydują potrzeby komunikacyjne. Za czynniki zwiększające obciążenia komunikacyjne uznał złożoność technologiczną, niepewność i zależność. W tym ujęciu technologia wpływa na strukturę organizacyjną za pośrednictwem jej oddziaływania na komunikację.

Według Strategora, technologia wymusza:

> określony podział zadań i sposób koordynacji działania jednostek odpowiedzialnych za ich wykonywanie. Różnorodność zadań i ich współzależność pociągają za sobą zróżnicowanie form strukturalnych. Dzieje się tak nawet wówczas, gdy usiłuje się pogrupować zadania według podobieństw ich charakteru (w celu maksymalizowania sprawności przez specjalizację), a także wtedy, gdy dąży się do minimalizacji kosztów koordynacji przez możliwie najlepsze zarządzanie współzależnościami[87].

Postęp techniczny prowadzi do większej złożoności procesów technologicznych, co może wpływać na zwiększenie liczby stopni zarządzania, zmniejszenie rozpiętości oraz zwiększenie standaryzacji i formalizacji działań. Rezultaty badań nad technologicznymi uwarunkowaniami struktur organizacyjnych są zróżnicowane. Istnieją zwolennicy tezy o „determinizmie technologicznym", jak również i ich przeciwnicy. R. A. Webber omówił zależności pomiędzy otoczeniem, technologią i strukturą organizacyjną[88]. Powiązania te ilustruje rys. 8.

Istnieje jeszcze jeden pogląd na wpływ technologii na rozwiązania organizacyjne noszący nazwę społecznej konstrukcji technologii[89]. Jego zwolennicy (m.in.: W. Bijker, J. Law, T. Hughes, T. Pinch) zalecają analizę kontekstów, w jakich powstają nowe produkty i technologie, ponieważ normy kulturowe, stosunki społeczne i władza mają wpływ na wiedzę w zakresie projektowania i produkcji. Występuje wzajemne oddziaływanie pomiędzy sferą społeczną i technologiczną, a sama technologia nie jest tylko wynikiem zastosowania odkryć naukowych, ale podlega kształtowaniu przez stosunki społeczne, kulturowe i ekonomiczne.

Automatyzacja, zastosowanie komputerów do sterowania procesami produkcyjnymi i ciągłe skracanie cyklu życia produktów wpłynęło na powstanie elastycznych systemów produkcyjnych. Według W. J. Stevensona, determinantami ich powstania są[90]:

---

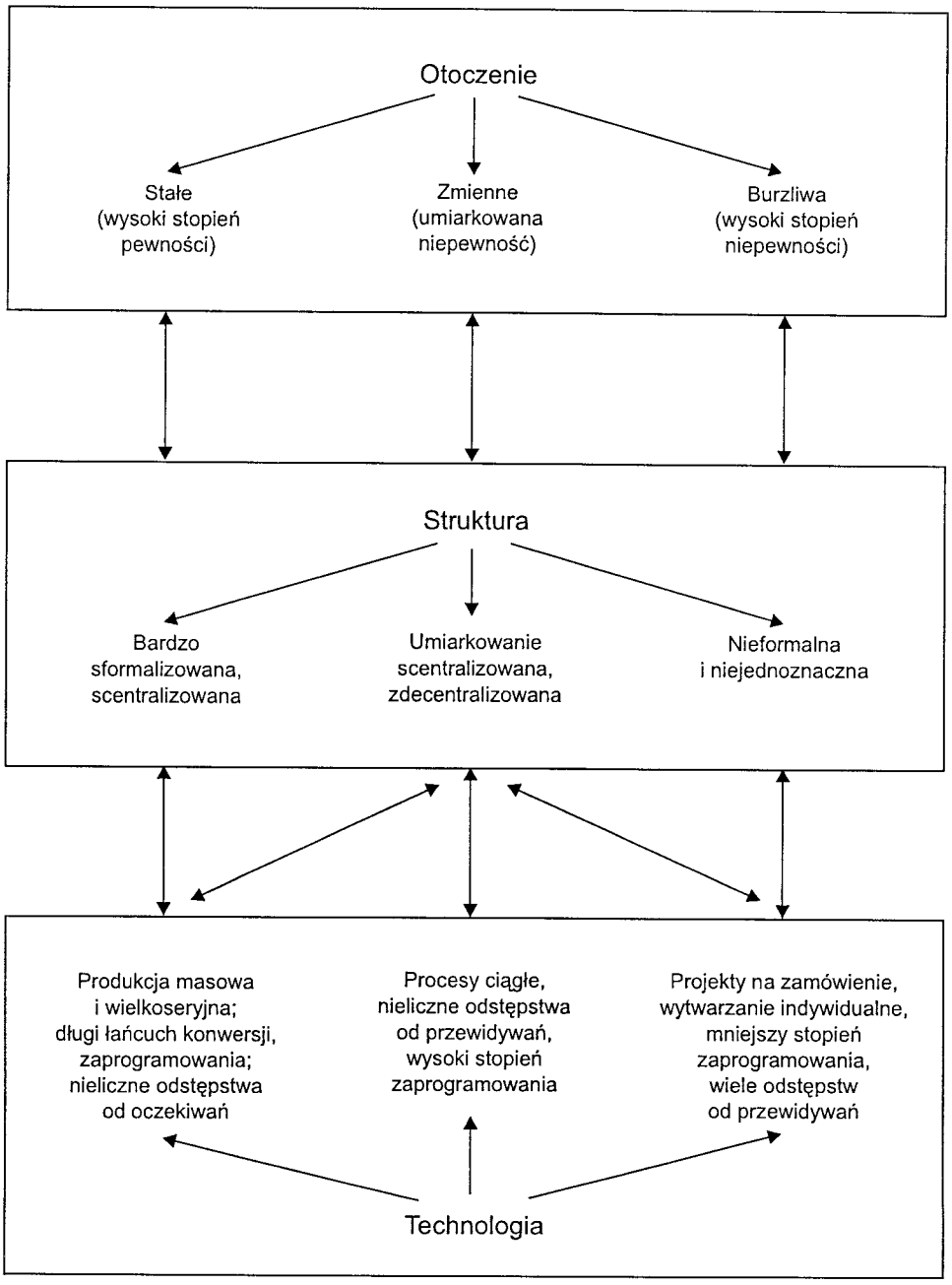
[86] J. Galbraith, *Designing complex organizations*, Addison–Wesley, Reading 1997, za: M. J. Hatch, *op. cit.*, s. 157.

[87] Strategor, *op. cit.*, s. 290–291.

[88] R. A. Webber, *op. cit.*, s. 396.

[89] M. J. Hatch, *op. cit.*, s. 157–159.

[90] W. J. Stevenson, *Operations management*, McGraw-Hill Companies Inc., New York 2002, s. 232.



Rysunek 8. Zależność pomiędzy otoczeniem, technologią i strukturą organizacyjną

Źródło: R. A. Webber, *Zasady zarządzania organizacjami*, PWE, Warszawa 1996, s. 396

– zmienny popyt wymuszający ciągłe dostosowywanie produktów,
– konieczność pokonywania wciąż zmienianych prognoz rynkowych.

Pozwalają one poszerzyć zakres i rodzaj czynności wykonywanych przez zautomatyzowane urządzania produkcyjne. Maszyny i urządzenia wąsko wyspecjalizowane zostają zastąpione przez automaty uniwersalne umożliwiające zminimalizowanie nakładów i czasu przy coraz częstszych zmianach wytwarzanych produktów lub modeli. W ten sposób zwiększają się zdolności przystosowawcze organizacji do zmian. Obecnie orientację na ekonomikę skali zapewniającą niskie koszty wytwarzania zastąpiono orientacją na elastyczność i szybkość reagowania na zmienne potrzeby klientów[91]. Przykładem takiego systemu jest amerykańska firma Boeing Vertol wytwarzająca za pomocą tych samych urządzeń i przy pomocy tych samych pracowników śmigłowce i tramwaje[92].

Technologia z pewnością wywiera znaczący wpływ na kształt rozwiązań organizacyjnych przedsiębiorstw. Istnieje jeszcze zależność odwrotna, tzn. struktura organizacyjna oddziałuje na wybór technologii przeznaczonych do wdrożenia w organizacjach. Ta zależność jest słabo zbadana, co wskazuje na celowość poszukiwania dalszych korelacji we współczesnych warunkach gospodarczych.

1.3. Charakterystyka sektora zaawansowanych technologii

Terminem „**technologia zaawansowana**" określa się różne aspekty nowych technologii, takich jak komputery, elektronika, technika światłowodowa, laserowa i satelitarna, teleinformatyka, automatyka i robotyka itd. Często używa się tej nazwy w odniesieniu do wyrobów wykorzystujących te technologie lub procesów umożliwiających wytworzenie nowoczesnych produktów lub usług. Określenia „technologia zaawansowana" używa się również w stosunku do branż, w których technologia ulega bardzo szybkim zmianom oraz gdy wymaga ona zatrudnienia bardzo dobrze wykształconych specjalistów[93].

K. Weick twierdzi, że nowe technologie różnią się od wcześniejszych występowaniem zdarzeń[94]:

1. Stochastycznych – procesy zachodzą w sposób nieprzewidywalny z powodu bardzo wielu interakcji pomiędzy olbrzymią liczbą składników. Trudno jest sterować takimi technologiami i mogą one prowadzić do niezrozumiałych, niepowtarzalnych awarii pojawiających się losowo.

---

[91] M. Bielski, *Podstawy...*, s. 87–88.
[92] R. A. Webber, *op. cit.*, s. 388.
[93] M. J. Hatch, *op. cit.*, s. 140.
[94] *Ibidem*, s. 160–161.

2. Ciągłych – są one całkowicie zautomatyzowane i cała energia zatrudnionych zostaje przeniesiona z dążeń do poprawienia wydajności (która jest sterowana nastawieniem urządzeń) na zapobieganie awariom i utrzymanie systemów w nieustannym działaniu. Napotkane problemy zostają rozwiązane i jednocześnie powodują wprowadzanie zmian do systemu, w wyniku czego technologia podlega ciągłym zmianom, a użytkownicy spotykają się ciągle z nowymi regułami i procedurami postępowania, których muszą się uczyć i które muszą stosować.

3. Abstrakcyjnych – wiedza i praca ludzka zostaje przeniesiona na maszyny; użytkownicy systemów nie widzą efektów swoich działań i aby zrozumieć obsługiwane procesy, korzystają z modeli poznawczych, posługując się symbolami, co powoduje wzrost prawdopodobieństwa wystąpienia nieporozumień i nieprzewidywalnych interakcji wywołujących stres i zamieszanie wśród załogi. Nowe technologie nie przebiegają równolegle w umysłach użytkowników i w świecie rzeczywistym, a koordynacja pomiędzy nimi odbywa się nie ciągle, lecz okresowo, stąd występują liczne nieprzewidywalne interakcje i niewytłumaczalne konsekwencje.

Stochastyczność, ciągłość i abstrakcyjność powoduje coraz większą złożoność i nierutynowość nowych technologii. M. Zeleny zaproponował zdefiniowanie technologii wysoko zaawansowanej jako **technologii zmieniającej systemy organizacyjne**, w skład których wchodzi[95]. Według cytowanego autora, ten rodzaj technologii nie wymaga zarządzania wydajnością polegającego na poprawieniu produktywności, jakości, motywacji, ale przekształca menedżerów w tzw. katalizatorów zmian, których zadaniem jest aktywowanie i wspieranie wprowadzanych usprawnień i samozarządzanie związane z rozproszeniem hierarchii i wykorzystaniem umiejętności organizacyjnych oraz przywódczych.

W. Nasierowski uważa, że:

> nowe techniki tworzą popyt, obniżają ceny, przyspieszają tempo wzrostu organizacji i mogą mieć pozytywny wpływ na rentowność inwestycji. Można przytoczyć dowody na poparcie tezy, że wydajność i konkurencyjność są skorelowane z tempem postępu technicznego. Stwierdzenie to jest prawdziwe zarówno na poziomie firmy jak i kraju[96].

Państwa starają się wspierać rozwój zaawansowanych technologii, ponieważ stymulują one rozwój gospodarczy i przyczyniają się do zwiększania zamożności obywateli. Firmy o globalnym zasięgu działania traktują transfer technologii jako ważne narzędzie dostępu do rynków zagranicznych, za pomocą którego dokonywana jest alokacja dóbr inwestycyjnych i wiedzy. Kanałami dystrybucji są umowy, licencje, franchising, know-how,

---

[95] *Ibidem*, s. 161.

[96] W. Nasierowski, *Zarządzanie rozwojem techniki*, Poltex, Warszawa 1997, s. 136.

współpraca produkcyjna, przedsięwzięcia typu joint venture i technologiczne konsorcja[97].

Zaawansowane technologie powstały w wyniku bardzo wielu innowacji wdrażanych na przestrzeni wielu lat. Największy wpływ na ich rozwój miały innowacje technologiczne określone jako nowe produkty i procesy oraz znaczące zmiany technologiczne w produktach i procesach.

W przeszłości powstawały nowe technologie, które doprowadzały do szybkich wzrostów gospodarczych, przemian społeczno-politycznych i zmian sposobów funkcjonowania przedsiębiorstw we wszystkich branżach. Tutaj przedstawione są najważniejsze z nich[98]:

– w latach osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych XIX stulecia świat zrewolucjonizowała elektryczność,

– w latach dwudziestych i trzydziestych XX w. technologie umożliwiające masową produkcję spowodowały olbrzymią obniżkę cen i duży wzrost produktywności,

– obecnie technologie nazywane informacyjnymi również zmieniają świat.

Postęp w ostatnich kilkudziesięciu latach doprowadził do niespotykanego w dotychczasowej historii przyrostu dobrobytu społeczeństw krajów, w których miał on miejsce. Najbardziej odczuwalny wpływ na życie ludzi i funkcjonowanie przedsiębiorstw miał rozwój teleinformatyki. Jej oddziaływanie na inne dziedziny gospodarki zwiększało wydajność pracy, podnosiło jakość i nowoczesność produktów tylko w tych sytuacjach, gdy równolegle następowały głębokie zmiany w zatrudnieniu, strukturze organizacyjnej, metodach pracy i sposobach współpracy między pracownikami. Instytut MacKinseya podał, że w latach 1995–1999 zastosowanie Internetu w detalicznym obrocie papierami wartościowymi w USA zwiększyło aż dziesięciokrotnie wydajność pracy pracowników bezpośredniej obsługi klientów[99].

W ostatnich latach coraz częściej mówi się o technologii informacyjnej, której głównym zadaniem jest wspieranie zarządzania. A. Grandys podał dwa znaczenia terminu *information technology* (IT)[100]:

1) o technologii informacyjnej mówi się, gdy akcentowana jest kompleksowość dziedziny i jej orientacja na sferę aplikacyjną,

2) o technologii informatycznej – gdy rzecz dotyczy zagadnień techniczno-technologicznego zastosowania komputerów.

---

[97] S. Kasiewicz, *Globalizacja działalności operacyjnej*, [w:] M. K. Nowakowski (red.), *Bariery internacjonalizacji przedsiębiorstwa*, Wyd. Key Text, Warszawa 1997.

[98] P. Petit, L. Soete (red.), *op. cit.*, s. 25.

[99] L. Balcerowicz, *Technologiczna rewolucja*, „Wprost", 6.07.2003, nr 27, s. 52–53.

[100] A. J. Grandys, *Marketing i technologia informacyjna – o związkach strategii marketingowych i strategii IT*, Akademickie Centrum Graficzno-Marketingowe LODART SA, Łódź 2000, s. 48–49.

W pierwszym z omówionych znaczeń łączy ona wykorzystanie zasobów informatycznych, środków technicznych informatyki i telekomunikacji oraz modeli i metod przetwarzania informacji[101]. Podobnie definiuje technologię informacyjną E. Caroli. Utożsamia ona termin IT używany przez ekonomistów z terminem zaawansowanych technologii wytwarzania używanym przez socjologów[102]. Oba pojęcia obejmują ten sam zakres przedmiotowy zawierający: projektowanie komputerowe i systemy inżynieryjne, systemy planowania zapotrzebowania materiałowego, zautomatyzowane systemy wytwarzania, robotykę, numeryczne urządzenia kontrolujące i zintegrowane systemy komputerowe.

A. Pomykalski uważa, że technologia informacyjna „... jest innowacją stymulującą rozwój wszystkich dziedzin życia; wynika to z faktu nieograniczonego komunikowania się społeczeństw za pośrednictwem globalnych sieci komputerowych"[103]. W. Nasierowski twierdzi: „we współczesnej ekonomii liczą się liderzy i są to z reguły liderzy innowacji. Korzystne jest, gdy postęp techniczny i dążenie do bycia najlepszym są konstruktywną platformą zastępującą eksperymentowanie prowadzące donikąd"[104].

Brytyjscy teoretycy organizacji: R. Coombs, D. Knights, H. Willmott utożsamili technologię informacyjną z kierowaniem w zarządzaniu[105]. Według nich, IT jest sposobem ukierunkowania myślenia i działania w organizacji, a także narzucania wartości przez kierownictwo najwyższego szczebla. Narzędzie wykonawcze stanowi sprawozdawczość. Pracownicy niepełniący funkcji menedżerskich nie są jednak bezsilni wobec narzucanych im norm i wymagań i w przypadku zagrożenia miejsc pracy lub widma zmniejszenia wynagrodzenia stosują sabotaż w postaci podawania nieprawdziwych danych lub niewysyłania informacji zwrotnych.

Zaawansowane technologie internetowe umożliwiają dotarcie do klientów i dostawców na całym świecie i stopniowo zmieniają sposoby zakupu i dystrybucji produktów. Część amerykańskich przedsiębiorstw szacuje, że w niedalekiej przyszłości połowa ich przychodów będzie pochodziła ze sprzedaży przez Internet[106]. Pojawienie się i rozwój technologii informacyjnej wywiera znaczący wpływ na struktury organizacji, ich system zarządzania i funkcjonowanie[107]. Technologia informacyjna umożliwia zastosowanie i rozwój zaawansowanych technologii we wszystkich branżach. Przykładem tego jest technologia VoIP (Voice over Internet Protocol),

---

[101] *Ibidem*, s. 5–6.

[102] P. Petit, L. Soete (red.), *op. cit.*, s. 262.

[103] A. Pomykalski, *op. cit.*, s. 195.

[104] W. Nasierowski, *op. cit.*, s. 141.

[105] M. J. Hatch, *op. cit.*, s. 161–162.

[106] R. D. Reid, N. R. Sanders, *Operations management*, Jon Wiley & Sons Inc., New York 2002, s. 85.

[107] L. J. Mullins, *op. cit.*, s. 336–337.

której zastosowanie spowodowało zmiany w sposobie pracy pracowników biurowych. Technologia ta znacząco zmniejszyła koszty rozmów telefonicznych i wiele firm na całym świecie wykorzystało ją do wdrożenia pracy na odległość. Za przykład może tutaj posłużyć amerykańska firma JetBlue Airways Corp. Udało się jej nie tylko obniżyć koszty, ale również zwiększyć zadowolenie klientów oraz pracowników, którzy nie muszą po wdrożeniu pracy na odległość stać w korkach i tracić czas i energię podczas dojazdów do pracy. Pracownicy stali się bardziej umotywowani i lojalni – zmniejszył się wskaźnik rotacji, a przedsiębiorstwo uzyskało najwyższą marżę zysku w branży[108].

J. F. Lyotard twierdzi, że bazy danych zmieniają sposób zdobywania, klasyfikowania, rozpowszechniania i wykorzystywania wiedzy[109]. Efektem tego będą olbrzymie zmiany społeczne. Rozwój technologii komputerowych wywołał przesunięcie nacisku z celów na środki ich osiągania. Autor ten uważa, że kapitalizm postindustrialny zastąpił wartości prawdy i sprawiedliwości wartościami wydajności, co spowodowało wzrost znaczenia użyteczności i wartości rynkowej działań badawczych. W przyszłości technologia komputerowa ma dostarczać informacji doskonałych. Zdobycie przewagi w takich warunkach będzie polegało nie na zdobywaniu większej ilości informacji, lecz na umiejętności lepszego porządkowania danych nazywanych przez J. F. Lyotard wyobraźnią. J. Lewandowski uważa, że:

> tradycyjne organizacje zmieniają się w organizacje „informacjochłonne". Wyraża się to w geometrycznym wzroście liczby i różnorodności gromadzonych i przetwarzanych przez nie informacji. Organizacje informacjochłonne są przeciwieństwem organizacji kapitałochłonnej. Oznacza to w praktyce, że informacja może stać się nowym substytutem kapitału trwałego[110].

Według A. Grove'a – obecnego prezesa firmy Intel i jednego z jej współzałożycieli, wybitnego eksperta w dziedzinie zaawansowanych technologii i wykładowcy Graduale School of Business na Uniwersytecie Stanforda – motorem napędowym rozwoju firm zaawansowanych technologii będą[111]:

– wschodzące rynki generujące duży popyt (głównie region Azji i Pacyfiku),

– konieczność zwiększenia „przepustowości" sieci komputerowych (w tym także sieci Internet) co będzie wymagało nowych łączy oraz zainstalowania nowych urządzeń,

– aplikacje kierujące ruchem internetowym.

---

[108] R. D. Hoff, *Dlaczego sektor IT ponownie rozkwitnie*, „Business Week" 2003, nr 9(138), wrzesień, s. 54.

[109] M. J. Hatch, *op. cit.*, s. 161–162.

[110] J. Lewandowski, *Projektowanie systemów informacyjnych zarządzania w przedsiębiorstwie*, Wyd. Politechniki Łódzkiej, Łódź 1999, s. 250.

[111] A. Grove, *Nie potrafimy dostrzec potencjału*, „Business Week" 2003, nr 9(138), wrzesień, s. 60.

Użytkownicy zaawansowanych technologii coraz częściej stają się entuzjastami nowych technologii, ponieważ zauważyli, że ułatwiają one życie i poprawiają wydajność. Zaawansowane technologie niosą ze sobą zarówno korzyści, jak i ryzyko. Do potencjalnych korzyści z ich zastosowania można zaliczyć zwiększenie konkurencyjności własnych produktów m.in. poprzez:

– polepszenie ich jakości,

– wzrost produktywności,

– redukcję kosztów pracy (w wyniku automatyzacji procesów zmniejsza się liczba zatrudnionych),

– skrócenie cyklu produkcyjnego (automatyzacja przyczynia się do zmniejszenia czasu trwania poszczególnych czynności wchodzących w skład procesów wytwórczych),

– wzrost zadowolenia klientów (zaawansowane technologie umożliwiają coraz szybsze wdrażanie nowych produktów znacznie lepszych od swoich poprzedników).

Z kolei potencjalne ryzyka to m.in.[112]:

– ograniczenie elastyczności wyboru innych technologii (decydując się na zakup określonej zaawansowanej technologii, przedsiębiorstwa nie są w stanie ze względów finansowych zakupić kolejnych nowszych wersji pojawiających się po upływie krótkiego czasu),

– wzrost kosztów stałych (zaawansowane technologie są drogie),

– pojawienie się niespodziewanych, krótkotrwałych zakłóceń.

Proces wdrażania zaawansowanych technologii jest związany z kosztami szkoleń oraz problemami z zintegrowaniem jej z istniejącym systemem organizacyjnym. Może się też okazać, że tuż po zakończeniu wdrażania na rynek wejdzie następna, jeszcze nowocześniejsza technologia. Implikacją potencjalnych zysków i zagrożeń związanych z wdrażaniem nowych technologii jest odpowiednie zarządzanie rozwojem technologii w organizacji. Właściwy jej wybór wymaga inżynierskich ekspertyz. Do tego celu w organizacji są potrzebni pracownicy łączący umiejętności menedżerskie z technicznymi. Przekazanie zadań związanych z zarządzaniem rozwojem technologii uczestnikom nieposiadającym takich kwalifikacji rodzi poważne problemy. Jeżeli przedsiębiorstwo chce szybko wybrać i wdrożyć nową technologię i nie posiada specjalistów łączących niezbędną wiedzę menedżerską z techniczną, należy dopilnować, aby menedżerowie ściśle współpracowali z ekspertami technicznymi, ucząc się w ten sposób i wspólnie podejmując decyzje[113].

Konsekwencją wzrostu znaczenia zaawansowanych technologii we współczesnych przedsiębiorstwach jest zwiększanie się udziału kosztów zarządzania

---

[112] W. J. Stevenson, *op. cit.*, s. 230.

[113] *Ibidem*, s. 230.

w kosztach stałych. Tworzą się również dodatkowe koszty utrzymania i napraw skomplikowanych urządzeń. W tej sytuacji menedżerowie muszą ostrożnie podejmować decyzje dotyczące technologii, starannie szacować zyski i ryzyko zwłaszcza w stosunku do długoterminowych planów. J. Lewandowski uważa, że:

jednym z najważniejszych wniosków wynikających z zarządzania technologią jest świadomość, iż do każdego konkretnego zadania istnieje odpowiedni poziom technologiczny określający, w jaki sposób można osiągnąć zakładany wynik mierzony trzema podstawowymi wyznacznikami – efektywnością, wydajnością i stopniem przystosowania[114].

R. D. Hoff wskazuje, że:

klienci zaczęli w większym stopniu decydować o zyskach koncernów technologicznych [...]. Chcąc zadowolić odbiorców, coraz bardziej świadomych swojej pozycji, producenci muszą skoncentrować się na tym, co robią najlepiej. Reszta produkcji powinna być przekazana tańszym podwykonawcom [...]. Outsourcing nabiera rozpędu, ponieważ firmy zaczęły zlecać przygotowanie podstawowych projektów i oprogramowania tańszym pracownikom w Indiach i innych krajach[115].

Zastosowanie zaawansowanych technologii w przedsiębiorstwach zmusza nieuchronnie do wprowadzania zmian organizacyjnych, nowych stylów zarządzania i nowych kultur organizacji. Francuski naukowiec T. Coutrot oraz amerykańscy badacze E. Brynjolfsson i L. Hitt wykazali w swoich badaniach opublikowanych w drugiej połowie lat dziewięćdziesiątych ubiegłego stulecia silną korelację pomiędzy zmianami technologicznymi i organizacyjnymi[116]. W przedsiębiorstwach stosujących zaawansowane technologie następowały procesy decentralizacji strukturalnej (*structural decentralization*) poprzez tworzenie samodzielnych zespołów, grup specjalistów z różnych dziedzin oraz decentralizacji indywidualnej (*individual decentralization*) polegającej na zwiększeniu zakresu uprawnień pracowników wykonawczych. Z przeprowadzonych analiz wynikało również, że organizacje obecnie zmierzają do bardziej organicznych form charakteryzujących się płaską strukturą, występowaniem samodzielnych zespołów realizujących zadania, szerokimi uprawnieniami i silnymi związkami z innymi przedsiębiorstwami i klientami.

Organiczne formy występują powszechniej wraz z nasilaniem się zastosowania zaawansowanych technologii w przedsiębiorstwach[117]. D. Thesmar

---

[114] J. Lewandowski, *Projektowanie...*, s. 247.

[115] R. D. Hoff, *op. cit.*, s. 52.

[116] T. Coutrot, *Les Nouveaux Modes d'Organisation de la Production: Quels Effects sur l'Emploi, la Formation, l'Organisation du Travail?*, „Données Sociales" (INSEE) 1996 i E. Brynjolfsson, L. Hitt, *Information technology and organizational design: evidence from mikro data*, MIT, 1998, za: P. Petit, L. Soete (red.), *op. cit.*, s. 268–269.

i M. Thoening z przeprowadzonych analiz wywnioskowali, że organizacje funkcjonujące w ramach organicznych struktur pełniej wykorzystują wdrażane zaawansowane technologie i osiągają lepsze wyniki ekonomiczne[118]. J. Hage upatruje przyczyn tej sytuacji w lepszej komunikacji wewnętrznej występującej w rozwiązaniach organicznych i w fakcie, że zajmowanie się zaawansowanymi technologiami dotyczy nie tylko wąskiej grupy specjalistów technicznych, ale większości zatrudnionych korzystających z nowych urządzeń[119].

Ponieważ w przeszłości zaawansowane technologie doprowadzały do rewolucji we wszystkich dziedzinach życia, w tym też do zmian w funkcjonowaniu przedsiębiorstw, rodzi się pytanie, **w jakim kierunku będą się rozwijały zaawansowane technologie** i jakie będą tego konsekwencje?

Jednym z ważniejszych kierunków towarzyszących w dzisiejszym świecie ogromnemu rozwojowi technologii jest coraz większa troska o ochronę zdrowia i środowiska[120]. Wiele innowacyjnych technologii rozwiązuje współczesne problemy środowiska m.in.: poprzez wykorzystanie gazów pokładowych, energii wiatru, ciepła skorupy ziemskiej, ciepła słonecznego, ogniw paliwowych itd[121]. Przedsiębiorstwa uwzględniają w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa w swoich strategiach rozwój technologii (technologie, które nie spełniały kryteriów utrzymania odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa są eliminowane, a ich miejsce zajmują nowe)[122].

Olbrzymie sukcesy osiągnęły przedsiębiorstwa zajmujące się zaawansowanymi technologiami w przemyśle komputerowym (np. Apple, IBM, Intel, Microsoft i inne). Później rozpoczął się rozwój organizacji zajmujących się telekomunikacją. Ta branża wykorzystująca zaawansowane technologie nadal stwarza bardzo dużo szans rozwoju dla przedsiębiorstw[123].

L. Balcerowicz za najszybciej rozwijające się dziedziny techniki uważa biologię genetyczną, informatykę i telekomunikację[124]. Według Brookings Institution z Waszyngtonu upowszechnienie Internetu w Stanach Zjednoczonych zwiększy produktywność gospodarki USA o 0,2–0,4% w latach 2001–2003[125]. Wzrost wydajności pracy nastąpi głównie w produkcji,

---

[118] D. Thesmar, M. Thoening, *Creative destruction and firm organization choice*, „Quarterly Journal of Economics" 2000, vol. 115, no. 4, s. 1201–1237, za: P. Petit, L. Soete (red.), *op. cit.*, s. 273.

[119] J. Hage, *Organization innovation: an overview of research in the area*, Center of Innovation, University of Maryland 2001, za: P. Petit, L. Soete (red.), *op. cit.*, s. 273.

[120] M. Bielski, *Podstawy...*, s. 84.

[121] J. Lewandowski, *Zarządzanie środowiskiem w przedsiębiorstwie*, Wyd. Politechniki Łódzkiej, Łódź 2000, s. 97–104.

[122] J. Lewandowski, *Zarządzanie bezpieczeństwem pracy w przedsiębiorstwie*, Wyd. Politechniki Łódzkiej, Łódź 2000, s. 197.

[123] W. Nasierowski, *op. cit.*, s. 141.

[124] L. Balcerowicz, *op. cit.*, s. 52.

[125] *Ibidem*, s. 52–53.

księgowości, marketingu, zarządzaniu i usługach finansowych. Postęp w teleinformatyce to nie tylko zwiększanie wydajności pracy, podnoszenie jakości produktów, ale również mniejsze zanieczyszczanie środowiska, zmniejszenie cierpienia ludzi i liczby błędów lekarskich. Rozwój tych technologii wymusza zmiany struktur przedsiębiorstw, które ewoluują w kierunku jeszcze bardziej elastycznych form.

Postęp techniczny jest procesem dynamicznym. W różnych branżach zachodzi w różnym tempie. Za najbardziej dynamiczne branże W. Nasierowski uważa: informatykę, elektronikę, telekomunikację i przemysł farmaceutyczny[126]. Liderzy w tych branżach mają przewagę nad konkurentami wynikającą z używanych przez nich technologii, liczoną często w miesiącach. Obecnie obserwuje się dwa wyraźne trendy[127]:

– rozwój usług bazujących na Internecie,

– zarządzanie łańcuchem dostaw polegające na tworzeniu sieci w celu zrealizowania konkretnego zamówienia.

Zaprezentowane tu trendy oddziałują na organizacje, wymuszając zmiany w następujących obszarach[128]:

– jakości produktów i procesach ich ciągłego ulepszania,

– używanej technologii – wymuszając jej ciągły rozwój,

– globalizacji – znajdowanie klientów i kontrahentów na całym świecie,

– strategii,

– wymogów ekologicznych – produkty muszą spełniać coraz bardziej surowe normy ochrony środowiska,

– wielkości organizacji – zmniejsza się wielkość zatrudnienia i poszukuje się wszelkich sposobów zwiększenia produktywności (*corporate downsizing*),

– zmniejszenie zajmowanej powierzchni produkcyjnej lub biurowej, majątku trwałego, stosowanie uniwersalnych maszyn i zatrudnianie wysoko wykwalifikowanych pracowników (*lean production*).

Według amerykańskich ekspertów w dziedzinie zaawansowanych technologii, prawdopodobnie najszybciej w przyszłości będą się rozwijać[129]:

– telefony przenośne przypominające małe komputery z dostępem do Internetu i cyfrowym aparatem fotograficznym (obecnie przygotowuje się uruchomienie technologii telekomunikacyjnej trzeciej generacji – UMTS),

– sprzęt do odtwarzania plików formatu DVD i MP3,

---

[126] W. Nasierowski, *op. cit.*, s. 139–141.

[127] W. J. Stevenson, *op. cit.*, s. 24.

[128] *Ibidem*, s. 24–25.

[129] Opracowano na podstawie: R. D. Hoff, *op. cit.*, s. 55; H. Green, *Świat w pajęczynie*, „Business Week" 2003, nr 9(138), wrzesień, s. 72–73; R. D. Hoff, *W poszukiwaniu następnego objawienia*, „Business Week" 2003, nr 9(138), wrzesień, s. 66; H. Green, *Tanie, elastyczne i potężne*, „Business Week" 2003, nr 9(138), wrzesień, s. 74–75; C. Anuist, *Organy na życzenie*, „Business Week" 2003, nr 9(138), wrzesień, s. 76–77.

– aplikacje umożliwiające legalną wymianę plików multimedialnych (co znajdzie szerokie zastosowanie w medycynie i przemyśle rozrywkowym),

– aplikacje umożliwiające zlecanie w ramach outsourcingu zewnętrznym firmom usług obliczeniowych i analizowania danych,

– nanotechnologie umożliwiające sterowanie materią o mikroskopijnych rozmiarach umożliwiające budowanie coraz tańszych i mniejszych urządzeń,

– tworzywa sztuczne przewodzące prąd umożliwiające obniżkę kosztów produkcji, miniaturyzację urządzeń i obniżenie ich wagi,

– mikroskopijne sensory komunikujące się za pomocą sygnałów radiowych i tworzące zintegrowane sieci o zdolnościach samoorganizowania się; są to maleńkie komputery mogące przekazywać obraz, dźwięk i inne dane, np. o temperaturze i składzie chemicznym (obecnie produkowane są przez firmę Dust Inc. na potrzeby armii USA),

– połączenie elektroniki i biologii spowodowało powstanie zaawansowanych technologii umożliwiających „produkcję" części zamiennych ludzkich organów, np. serca, płuc, wątroby itd. oraz kontrolę funkcjonowania wszystkich funkcji organizmu za pomocą mikroskopijnych sensorów krążących we krwi pacjentów,

– telemedycyna – eliminująca konieczność bezpośredniego kontaktu lekarza z pacjentem,

– usługi aktywowane głosem rozwijane przez firmę Tellme Networks.

Przedsiębiorstwa starając się rozwijać, dążą do zastosowania już tych istniejących zaawansowanych technologii w innych dziedzinach lub do ograniczenia kosztów poprzez znalezienie tańszych rozwiązań. Takie działania podejmuje np. amerykańska firma Intel planująca wejść na rynek telefonów komórkowych, notebooków i urządzeń sieciowych. Ten kierunek jest zgodny z wizją P. F. Druckera, który napisał:

> procesy rozwoju współczesnych technologii [...] nie biegną równoległymi drogami. Drogi te wciąż się przecinają. Nieustannie coś, o czym ludzie związani z jakimś przemysłem zaledwie co słyszeli, rewolucjonizuje ten właśnie przemysł. Nieustannie takie zewnętrzne technologie zmuszają ludzi z innych branż do nauki, zdobywania, adaptowania i zmieniania swoich najgłębiej zakorzenionych poglądów, nie mówiąc już o wiedzy technicznej[130].

Podobnie uważa N. Carr – redaktor „Harvard Business Review" – twierdząc, że „obecnie dochodzi do połączenia IT i infrastruktury sektora rozrywkowego oraz mediów"[131]. Autor ten uważa, że sposoby wykorzystania i rozwoju technologii będą zmierzały do zmniejszenia ryzyka oraz podniesienia bezpieczeństwa i niezawodności.

---

[130] P. F. Drucker, *Myśli...*, s. 131–132.

[131] N. Carr, *Wpływ IT jest przeceniany*, „Business Week" 2003, nr 9(138), wrzesień, s. 57.

A. Grove twierdzi, że „świat zmierza w cyfrową przestrzeń. Dzięki cyfrowej infrastrukturze odległość przestanie mieć znaczenie [...] Nie można przeszkodzić cyfrowej technologii, która stanie się wszechobecna"[132]. Autor ten uważa także, że dystans dzielący USA od reszty świata będzie się zmniejszał, ponieważ dla technologii cyfrowych granice państwowe nie stanowią barier, a zaawansowane technologie są rozwijane przez zdolne jednostki rozproszone na całym świecie. Dodatkowym czynnikiem sprzyjającym zacieraniu się różnic pomiędzy poszczególnymi krajami są niskie koszty pracy w państwach mniej rozwiniętych często dysponujących dobrze wyszkoloną kadrą. Taka sytuacja sprzyja odpływowi miejsc pracy z państw wysoko rozwiniętych w branżach wykorzystujących zaawansowane technologie. Zjawisko to nosi nazwę „*offshore outsourcing*"[133].

Często wraz z pojawieniem się nowej zaawansowanej technologii powstaje szybko rozwijające się przedsiębiorstwo, które ją wykreowało. Rozwój takiej firmy następuje równolegle z rozpowszechnianiem się danej technologii.

R. D. Hoff uważa, że technologią, która zrewolucjonizuje świat może być kombinacja komputerów z pojedynczym procesorem, maleńkich sensorów, wszechobecnego dostępu do Internetu i ruchów społecznych powstających pod wpływem wymienionych tu zintegrowanych technologii[134]. H. Reingold – długoletni obserwator rozwoju zaawansowanych technologii i autor *Smart Mobs: The Next Social Revolution* – przewiduje powstanie w najbliższym czasie szeregu nowych zaawansowanych technologii na bazie usług komputerowych i komunikacji pomiędzy przenośnymi urządzeniami (m.in. cyfrowe telefony komórkowe i komputery przenośne). Wymuszą one rewolucyjne zmiany w większości branż od telekomunikacyjnej począwszy, na rozrywce skończywszy. Spowoduje to daleko idące zmiany społeczne i dalszą ewolucję rozwiązań organizacyjnych przedsiębiorstw.

Rozwój zaawansowanych technologii nie przebiega jednak bez problemów[135]. Do największych barier rozwoju zalicza się[136]:

– duże ryzyko inwestycyjne, które sprawia, że inwestorzy (głównie fundusze venture capital) ostrożnie lokują w nie swoje środki,

– kwestie prawne i regulacyjne – prawo często nie nadąża za postępem technologicznym i utrudnia jego rozwój,

---

[132] A. Grove, *op. cit.*, s. 61.

[133] H. Skalik, *Firmy szukają pracy tam, gdzie jest taniej*, „Gazeta Wyborcza", 5.08.2003, s. 8.

[134] R. D. Hoff, *W poszukiwaniu...*, s. 66.

[135] Zob. szerzej: R. Kozłowski, *Bariery rozwoju przedsiębiorstw zaawansowanych technologii (na przykładzie operatorów telefonii stacjonarnej)*, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa" (w druku).

[136] R. D. Hoff, *Dlaczego...*, s. 52–53 i S. Baker, *Gdzie czają się zagrożenia*, „Business Week" 2003, nr 9(138), wrzesień, s. 82–87.

– wysokie bariery wejścia dla nowych przedsiębiorstw nieposiadających utrwalonej marki rynkowej,

– obawy o bezpieczeństwo – występują dwa rodzaje przestępców: wandale (uszkadzają strony internetowe i czasami komputery oraz tworzą wirusy) i złodzieje (kradną dane i wyłudzają pieniądze); do walki z przestępcami tworzone są specjalne oddziały policji (w USA powstał pion FBI ds. cyberprzestrzeni); również twórcy zaawansowanych technologii pracują nad zabezpieczeniami (m.in. Microsoft opracowuje bezpieczny system operacyjny o nazwie Langhorn), ponieważ często brak bezpieczeństwa wynika z błędów w oprogramowaniu; pracownicy przedsiębiorstw stosujących zaawansowane technologie powinni przechodzić specjalistyczne szkolenia w tym zakresie, gdyż nawet bezpieczne systemy nieostrożnie użytkowane są łatwym celem dla przestępców,

– obawy o zachowanie prywatności – rozwój aparatów telefonicznych z aparatem cyfrowym i dostępem do Internetu spowoduje, że pojawią się dziesiątki milionów fotoreporterów mogących szybko i łatwo opublikować zdjęcia; istnieją i rozwijają się technologie pozwalające śledzić każdy ruch użytkownika w Internecie[137], również można śledzić klientów, którzy noszą przy sobie określony produkt (np. telefon komórkowy, odzież wyposażoną w odpowiedni chip – firma Benetton opracowała taki system do śledzenia stanu zapasów, ale potem wycofała się z projektu),

– niewystarczającą przepustowość urządzeń sieciowych powodującą opóźnienia w systemach pracujących w czasie rzeczywistym,

– „piractwo" – właściciele praw autorskich walcząc z kradzieżami własności intelektualnej, starają się ograniczyć dostępność i rozwój zaawansowanych technologii drogą prawną,

– trudności użytkowania – dostawcy nie mogą uprościć systemów i produktów, które stają się coraz bardziej skomplikowane; w zamian starają się zbudować inteligentne systemy i produkty, które są w stanie same sobą zarządzać w określonym zakresie oraz wspierać użytkownika w ich obsłudze,

– trudna terminologia (żargon) – uniemożliwia komunikowanie się zwłaszcza pomiędzy ekspertami a zwykłymi użytkownikami; trudno jest temu zaradzić, trzeba uczyć użytkowników terminologii oraz nadawać nowym zjawiskom w miarę łatwe nazwy intuicyjnie kojarzące się z danym zjawiskiem,

– niechciane wiadomości tzw. spam (obecnie ok. 50% całości ruchu internetowego!), które spowalniają ruch w sieciach i szybkość działania komputerów, blokują serwery oraz powodują stratę czasu na przeglądanie zbędnej korespondencji, powodując wzrost kosztów i ograniczenie wydajności.

---

[137] D. J. Rachman, *Business Today*, 6th ed., Mac Graw-Hill Inc., New York 1990, s. 419.

Pomimo wielu problemów zaawansowane technologie na pewno będą się w przyszłości rozwijały w coraz szybszym tempie. Dzisiaj realne stają się pomysły i koncepcje, które kilka lat temu uważane były za nierealne i spotykane tylko w literaturze science fiction. Nie można jednak jednoznacznie przewidzieć kierunków, w jakich będą rozwijały się zaawansowane technologie, ale na pewno dalej będzie postępowała miniaturyzacja urządzeń elektronicznych i wzrastała ich moc obliczeniowa oraz możliwości komunikacji z innymi aparatami. Kolejnym pewnym kierunkiem rozwoju będą biotechnologie. Pod wpływem rozwoju zaawansowanych technologii będzie zmieniał się otaczający świat. Stanie się on bardziej dostępny (odległość będzie miała coraz mniejsze znaczenie) i wygodny dla ludzi (urządzenia będą wykonywały coraz więcej czynności i łatwiej będzie się z nimi porozumieć, np. za pomocą sterowania głosem). Jednocześnie mniej będzie miejsca na prywatność (każdy ruch będzie obserwowany przez różnego rodzaju czujniki i kamery) i zwiększy się uzależnienie człowieka od otaczającej go technologii, bez której nie będzie w stanie funkcjonować. Organizacje przyszłości na pewno w coraz większym stopniu będą wykorzystywały zaawansowane technologie jako narzędzia wytwarzania dóbr i usług oraz komunikacji zarówno wewnątrzinstytucjonalnej jak i z klientami i kooperantami. Będzie to miało daleko idące skutki dla stosowanych przez nie rozwiązań organizacyjnych. Przedsiębiorstwa będą wykorzystywały m.in. różne rodzaje telepracy – zarówno znane i stosowane dzisiaj (np. Home-Based Telework, One-Site Telework, Mobile Telework), jak i te, które powstaną w przyszłości najprawdopodobniej w oparciu o obrazy przekazywane w czasie rzeczywistym.

1.4. Telekomunikacja jako przykład zaawansowanej technologii

Wyraz „telekomunikacja" składa się z dwóch członów: *tele* i *komunikacja*. *Tele* z greckiego oznacza „daleko", a komunikacja od łacińskiego *communicare* – „dzielić; brać udział". Pod pojęciem „telekomunikacja" rozumie się nadawanie, odbiór lub transmisję informacji jakiejkolwiek natury, w szczególności: sygnałów, znaków, pisma, obrazów lub dźwięków, za pomocą przewodów, fal radiowych bądź optycznych lub innych środków wykorzystujących energię elektromagnetyczną[138].

Telekomunikacja należy do najważniejszych we współczesnym świecie dziedzin życia gospodarczego. Sektor ten obecnie obejmuje firmy świadczące usługi telekomunikacyjne i przedsiębiorstwa produkujące sprzęt stosowany

[138] Ustawa o łączności z dn. 23.11.1990 z późn. zm. – tekst jednolity: Dz. U. z 1995, nr 117, poz. 564.

przez operatorów i ich klientów[139]. Ta gałąź gospodarki od samego jej powstania wykorzystywała najnowsze dostępne technologie w danym czasie. Należy ona do najdynamiczniej rozwijających się dziedzin. Była i nadal pozostaje motorem postępu i rozwoju praktycznie wszystkich branż. W dalszej części podrozdziału zostanie przedstawiona krótko pasjonująca historia rozwoju telekomunikacji[140].

Ludzie komunikowali się ze sobą od niepamiętnych czasów i zawsze dążyli do ulepszania metod przesyłu informacji. Na początku wykorzystywano sygnały dymne umożliwiające przesyłanie zakodowanych informacji. Grecy z Aleksandrii w 450 r. p.n.e. optycznie kodowali litery alfabetu, używając pięciu pochodni. Dawało to możliwość przekazywania wiadomości składających się z liter przyporządkowanych odpowiednim kombinacjom oświetlenia.

Potem nastała era gołębi pocztowych wykorzystywanych przez długi okres. Rodzina Rotschildów dzięki własnemu systemowi komunikacji z użyciem tych ptaków dokonała potężnej manipulacji papierami skarbowymi w Londynie, bazując na wiadomości o wyniku bitwy pod Waterloo w 1815 r.

Później nastąpił rozwój bardziej zaawansowanych metod, jak chociażby systemu sygnalizacji flagowej (1647 r.). W 1794 r. C. Chappe uruchomił telegraf optyczny składający się z piętnastu wież z semaforami rozstawionych na dystansie 240 km między Paryżem i Lille. 15 sierpnia 1794 r. systemem tym przesłano wiadomość o odbiciu Lille z rąk Austriaków i Prusaków. W 1795 r. zbudowano kolejny telegraf optyczny łączący Londyn z portami na południowym wybrzeżu Anglii. W tym samym roku hiszpański naukowiec F. Salva połączył przy użyciu eksperymentalnego telegrafu elektrycznego pałace królewskie w Madrycie i Aranjuez oddalone o 40 km.

Następnie w okresie wojen napoleońskich (w latach 1804–1809) zorganizowano linie optyczne między Paryżem i Mediolanem oraz linie telegrafii ruchomej, realizowanej przez żołnierzy wyposażonych w lunety i chorągiewki sygnalizacyjne między Strasburgiem i Wiedniem o długości 670 km.

W 1837 r. zbudowany został dwudziestokilometrowy igłowy telegraf elektryczny Cooke'a i Wheatstone'a łączący Paddington z West Drayton w Anglii.

---

[139] Zob. szerzej: R. Kozłowski, *Rola telekomunikacji w logistyce organizacji sieciowych*, „Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu" (w druku).

[140] Historia telekomunikacji została opracowana na podstawie następujących źródeł internetowych: European Telecommunications Office (ETO) – www.eto.dk; European Telecommunications Standards Institute (ETSI) – www.etsi.org; Instytut Łączności – www.itl.waw.pl; International Telecommunication Union (ITU) – www.itu.ch; Ministerstwo Infrastruktury – www.mi.gov.pl; Polska Izba Informatyki i Telekomunikacji – www.piit.gov.pl; Polski Portal Telekomunikacyjny – www.fkn.pl; Polski Związek Krótkofalowców – www.pzk.org.pl; Polskie Centrum Badań i Certyfikacji – www.pcbc.gov.pl; Stowarzyszenie Elektryków Polskich – www.sep.com.pl.

W połowie XIX w. nastąpił bardzo szybki rozwój nowych technologii przesyłania wiadomości. W 1844 r. S. Morse zbudował telegraf elektryczny, a dzień 24 maja 1844 r. przyjmuje się za początek współczesnej ery telekomunikacji. Wtedy uruchomiono pierwszą linię telegraficzną łączącą Waszyngton z odległym o 60 km Baltimore.

W tym czasie zaczęła się rozwijać cała gałąź gospodarki zajmująca się produkcją urządzeń umożliwiających przekazywanie informacji, budujących sieci telefoniczne i zajmujących się utrzymaniem sieci telekomunikacyjnych w należytym stanie. Te ostatnie przedsiębiorstwa nazywane są operatorami telekomunikacyjnymi.

W Berlinie w 1847 r. powstała firma „Telegraphen-Bauanstalt von Siemens und Halske", która w latach pięćdziesiątych XIX w. uzyskała zamówienie na przeprowadzenie linii telegraficznej między Warszawą i St. Petersburgiem. W wielu polskich miastach zakładana była łączność telegraficzna, a następnie telefoniczna – np. w Bydgoszczy w 1876 r. telegraf, a w 1895 r. – telefon.

W 1851 r. zbudowano pierwszy podmorski kabel telegraficzny łączący Francję z Anglią (Calais – Dover).

W 1858 r. powstał telegraf automatyczny Wheatstone'a z czytnikiem i rysikiem wykorzystującym taśmę papierową, który osiągnął niespotykaną w tamtych czasach prędkość – aż 400 słów/min. W tym samym roku położono pierwszy kabel telegraficzny na dnie Atlantyku i wysłano pierwszą depeszę międzykontynentalną – brytyjska królowa Wiktoria przesłała ją do prezydenta USA – Buchana. Kabel odmówił jednak posłuszeństwa po 26 dniach. Nie zrażono się tym niepowodzeniem i w 1866 r. położono następny, który działał przez 100 lat!

W 1865 r. przesłano pierwszy faks z Lyonu do Paryża, a telegraf połączył Indię z Europą, umożliwiając przekazanie wiadomości z Londynu do Bombaju w ciągu zaledwie czterech minut.

Szybki rozwój technik telekomunikacyjnych spowodował konieczność nawiązania współpracy międzynarodowej w celu standaryzacji parametrów przekazywanych sygnałów. 17 maja 1865 r. 20 krajów zawiązało Międzynarodową Unię Telegraficzną i przyjęło pierwsze międzynarodowe regulacje telegrafii.

W latach 1870–1871 nastąpił dalszy rozwój telegrafu, który połączył Europę z Hongkongiem, Chinami, Japonią i Australią.

W 1875 r. powstał Bell Patent Association, którego celem było finansowanie prac badawczych szkockiego wynalazcy A. G. Bella, nauczyciela głuchoniemych na uniwersytecie w Bostonie. Narodziny przewodowej komunikacji telefonicznej miały miejsce 10 marca 1876 r. Doszło wtedy do pierwszego przekazu telefonicznego, w którym przesłano historyczne zdanie wypowiedziane przez A. G. Bella: „Watson, proszę przyjść tutaj, pilnie

pana potrzebuję". Wynalazca ten walczył o opatentowanie swojego wynalazku aż przez następne 20 lat.

Jeszcze w 1876 r. telefon znalazł swoje komercyjne zastosowanie. Ustalono stałą opłatę za jego użytkowanie niezależnie od czasu korzystania. Pierwszy abonament telefoniczny został ustanowiony w Charlestown w stanie Massachusetts i wynosił 20 $ za dwa telefony na jeden rok.

W Stanach Zjednoczonych w 1877 r. powstała firma Bell Telephone, Company, która zainstalowała i uruchomiła pierwszą miejską centralę telefoniczną (New Haven w stanie Connecticut posiadającą 21 abonentów).

Na przełomie lat 1879 i 1880 w Lowell w stanie Massachusetts wprowadzono po raz pierwszy numery telefoniczne dla 200 abonentów.

W 1885 r. powstało przedsiębiorstwo American Telephone and Telegraph Company (AT&T). Firma ta zbudowała system połączeń międzymiastowych w USA. W tym samym roku odbyła się Berlińska Konferencja Telegraficzna, na której wydano pierwsze zezwolenia na międzynarodową łączność telefoniczną.

W 1894 r. G. Marconi opracował radiotelegraf. Dzięki temu wynalazkowi stało się możliwe w 1899 r. przeprowadzenie pierwszej międzynarodowej transmisji radiotelegraficznej między Anglią i Francją (komunikat prasowy kodem Morse'a), a w 1902 r. pierwszej transmisji radiowej ludzkiego głosu.

W 1906 r. odbyła się Berlińska Konferencja Radiotelegraficzna, na której przyjęto standardy międzynarodowe (w tym także sygnał SOS). W tym samym roku rozpoczęto eksperymenty z nadawaniem programów radiowych.

Postęp w dziedzinie telekomunikacji następował więc bardzo szybko. Zdobycze nauki w tym zakresie znajdowały coraz szersze i powszechniejsze zastosowanie w działalności ludzkiej. I tak w 1922 r. w dniu śmierci A. G. Bella w USA było aż 14 mln funkcjonujących linii telefonicznych.

W Polsce bardzo silny rozwój telekomunikacji przypadł na lata po I wojnie światowej. W Warszawie powstała w 1918 r. Państwowa Wytwórnia Aparatów Telegraficznych i Telefonicznych (PWATiT). W 1931 r. PWATiT połączyła się z Państwową Wytwórnią Łączności, tworząc Państwowe Zakłady Tele- i Radiotechniczne (PZTiR). W 1939 r. PZTiR był jednym z największych i najnowocześniejszych zakładów w Polsce zatrudniającym 4,5 tys. pracowników.

W latach 1930–1960 nastąpił ogromny rozwój telefonii, radiofonii („złoty wiek radia") i telewizji.

Kolejnym etapem rozwoju telekomunikacji był zainicjowany na początku lat sześćdziesiątych XX w. rozwój satelitarnej transmisji danych. W 1966 r. z Cape Canveral w przestrzeń kosmiczną wysłany został pierwszy satelita telekomunikacyjny ATS 1 (Applications Technology Satellite).

W latach 1962–1968 w USA powstała sieć pakietowa przeznaczona do transmisji danych, a w roku 1969 – sieć ARPANET. Na początku połączyła

ona dwa komputery w UCLA (Los Angeles) i Stanford Research Institute, a następnie szybko ją rozbudowano.

W 1982 r. udostępniono pocztę elektroniczną i usługi USENET w Danii, Holandii, Szwecji i Wielkiej Brytanii. Dwa lata później powstał system internetowych nazw domen.

W 1989 r. pierwsza prywatna firma ułożyła światłowód transatlantycki łączący Nowy Jork z Londynem. Przyczyniło się to do złamania monopolu operatorów państwowych i znaczącej obniżki cen rozmów międzynarodowych. Dwa lata później uruchomiono pierwszy serwer www obsługujący adresy URL, język HTML i protokół HTTP.

W 1991 r. w wyniku podziału Przedsiębiorstwa Państwowego Poczta Polska, Telegraf i Telefon (istniejącego od 1928 r.) powstała Telekomunikacja Polska SA, jedyny operator telekomunikacyjny w tamtym czasie. Równolegle następował intensywny rozwój Internetu w naszym kraju. Entuzjastycznie nastawieni pracownicy naukowi uczelni wyższych podłączyli uczelnie Krakowa i Warszawy do światowej sieci za pośrednictwem Uniwersytetu w Kopenhadze.

W 1992 r. rozpoczął się napływ inwestycji do przemysłu telekomunikacyjnego w Polsce. Swoją działalność zainaugurowali tu światowi potentaci w produkcji sprzętu telekomunikacyjnego, tacy jak m.in.: Alcatel, AT&T (obecnie Lucent Technologies) i Siemens. Dzięki ich obecności można było przeprowadzić w następnych latach modernizację i rozbudowę przestarzałej i niewystarczającej infrastruktury telekomunikacyjnej w Polsce, a jednocześnie zatrudnienie znalazły tysiące wysoko wykwalifikowanych pracowników.

Od 1996 r. rozpoczęli działalność pierwsi niezależni operatorzy telekomunikacji stacjonarnej. Zaczęła rodzić się konkurencja dla polskiego operatora narodowego. Udział w rynku tych podmiotów powoli wzrastał.

Przedsiębiorstwa telekomunikacyjne charakteryzują się dużą specyfiką. Telekomunikacja w początkach swojego istnienia na całym świecie zaczynała się od formalnego lub rzeczywistego monopolu. Sektor telekomunikacyjny do niedawna był silnie regulowany przepisami administracyjnymi i kontrolowany przez władze publiczne. Gdyby kierowano się wtedy zasadami wolnorynkowymi, telefony instalowane byłyby tylko w dużych miastach, gdzie jest dużo ludności i firm. Koszty ze względu na dużą „gęstość" abonentów i krótkie długości linii są tam najniższe, a przychody wysokie. Monopol w początkowym okresie rozwoju telekomunikacji był tolerowany, a nawet wskazany, ponieważ starał się spełniać funkcje społeczne poprzez zapewnienie równomiernego powstawania sieci telekomunikacyjnej w całym kraju. Dzięki temu każdy obywatel, nawet ten mieszkający daleko poza miastem, miał szansę na zainstalowanie telefonu pomimo tego, że było to nieopłacalne dla operatora.

Sytuacja zmieniła się, gdy sieć telekomunikacyjna była dobrze rozwinięta na terenie całego kraju. W latach osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych XX w. zwiększało się znaczenie telekomunikacji dla wzrostu gospodarczego. Obecnie państwa znoszą ochronę dawnych monopolistów oraz likwidowane są ograniczenia uniemożliwiające prowadzenie działalności telekomunikacyjnej przez konkurentów lokalnych i zagranicznych (tzw. liberalizacja – uwolnienie rynku telekomunikacyjnego). W efekcie tych działań powstało wiele nowych firm, które rozpoczęły poszukiwanie partnerów branżowych lub finansowych i zaczęły tworzyć alianse i porozumienia[141]. Wielka Brytania pierwsza dokonała liberalizacji rynku telekomunikacyjnego. W 1984 r. pojawił się w tym kraju konkurent British Telecommunications. Wielka Brytania również jako pierwszy kraj na świecie rozpoczęła prywatyzację narodowego operatora[142]. W 1997 r. opublikowano tzw. *Zieloną kartę* (Green Paper), która zapowiadała otwarcie rynków telekomunikacyjnych państw członkowskich Unii Europejskiej na konkurencję i był to moment przełomowy w rozwoju telekomunikacji. Polityka Unii Europejskie ma dwa strategiczne cele[143]:

– stworzyć jednolity (wspólny) rynek sprzętu i usług z zachowaniem zasad konkurencji (standaryzowanie parametrów sygnałów telekomunikacyjnych i sprzętu),

– zapewnić optymalny rozwój tego rynku i utrzymać jego konkurencyjność w światowej skali poprzez maksymalną jego liberalizację.

Coraz więcej firm telekomunikacyjnych rozwija działalność międzynarodową, mając na celu integrowanie usług świadczonych na całej kuli ziemskiej. Działania takie stają się możliwe dzięki nowoczesnym zaawansowanym technologiom informacyjnym i telekomunikacyjnym. Takie prowadzenie działalności zmusiło operatorów telekomunikacyjnych do wdrażania nowych metod zarządzania, ciągłego usprawniania ich struktur organizacyjnych oraz tworzenia grup kapitałowych i zawierania aliansów. Alianse w branży telekomunikacyjnej nie są powiązaniami trwałymi. Świadczy o tym rozpad zarówno globalnych grup (m.in.: World-Partners i Global One), jak i wielu krajowych[144]. Trwałość aliansów określana jest jako siła istniejących konkurencyjnych i diagonalnych więzi strategicznych pomiędzy organizacjami. Diagonalność (międzysektorowość) oznacza, że przedsiębiorstwa powiązane aliansem specjalizują się w obsłudze określonego sektora rozumianego jako

---

[141] Zob. szerzej w: R. Kozłowski, *Alianse w polskich przedsiębiorstwach telefonii stacjonarnej*, „Przegląd Organizacji" 2005, nr 6.

[142] M. W. Grudzewski, I. K. Hejduk, *Restrukturyzacja firm telekomunikacyjnych – doświadczenia światowe*, Instytut Organizacji i Zarządzania w Przemyśle „Orgmasz", Warszawa 2000, s. 5.

[143] *Ibidem*, s. 8.

[144] T. Woliński, *Trwałość aliansów strategicznych na globalnym rynku usług telekomunikacyjnych*, „Organizacja i Kierowanie" 2000, nr 2, s. 39.

docelowa grupa klientów używających określonych usług lub występujących na danym terenie. Wyróżnikiem diagonalności jest dynamiczne dopasowanie zasobów i umiejętności do warunków rynkowych.

Porozumienia międzysektorowe mają następujące cele:

– połączenie zasobów i umiejętności dla stworzenia i rozwoju zaawansowanych technologii w celu rozpoczęcia świadczenia nowych usług,

– wykorzystanie wiedzy partnera do rozpoczęcia działalności na nowym obszarze.

Alianse międzysektorowe związane są z zasobami, technologią i popytem na określone usługi telekomunikacyjne. Wraz z szybkimi zmianami popytu i technologii następuje często rozwiązanie aliansu lub zmiana partnera. Burzliwość otoczenia firm telekomunikacyjnych jest spowodowana następującymi czynnikami:

– deregulacją prawną (liberalizacją) umożliwiającą swobodne konkurowanie przedsiębiorstw,

– szybkim wzrostem popytu na usługi multimedialne,

– szybkim rozwojem zaawansowanych technologii, które powodują obniżanie kosztów świadczenia usług, co umożliwia rozpoczęcie sprzedaży produktów dotychczas zbyt drogich dla klientów,

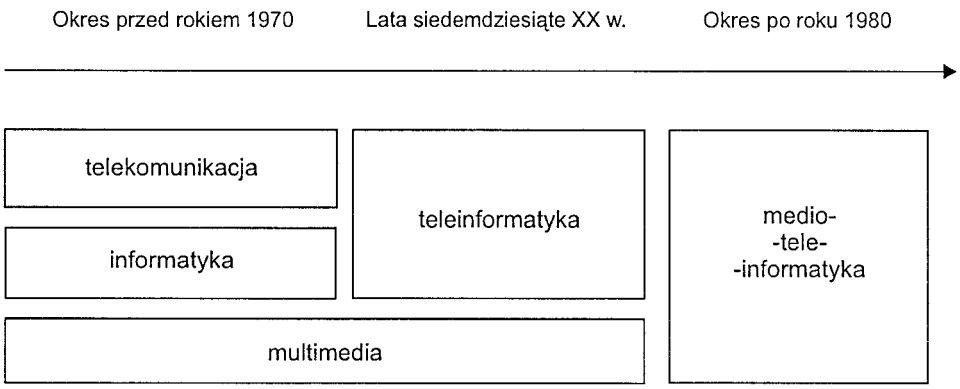
– wykorzystaniem zaawansowanych technologii cyfrowych w telekomunikacji i sektorach pokrewnych, co powoduje olbrzymie polepszenie jakości usług, możliwość ich integracji, rozszerza praktyczne wykorzystanie zarówno przez firmy jak i przez klientów indywidualnych oraz stwarza niebezpieczeństwo pojawienia się nowych konkurentów.

Źródła wymienionych przyczyn tkwią w globalizacji sektora telekomunikacyjnego i sektorów pokrewnych (takich jak: mikroelektronika, informatyka itp.) oraz silnego pokrewieństwa zaawansowanych technologii używanych przez firmy tych branż. Postęp w zaawansowanych technologiach używanych w firmach telekomunikacyjnych w latach osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych ubiegłego stulecia miał ogromny wpływ na rozwój rynku usług, koszty ich świadczenia oraz wygenerował olbrzymi popyt[145]. Rozwój zaawansowanych technologii cyfrowych utworzył wspólną płaszczyznę, na której stało się możliwe tworzenie połączeń i substytutów kanałów dystrybucji, infrastruktury, a także określanie ilości i jakości produktów.

Aktualnie powstają nowe obszary działalności telekomunikacyjnej, wynikające z rozwoju nowych zaawansowanych technologii i konwergencji różnych środków komunikowania się, opartych na przekazie cyfrowym. Dotychczasowa tradycyjna telekomunikacja zaczyna przenikać się z mediami i rosnącą liczbą usług informacyjnych. Rozmywanie się granic pomiędzy trzema

[145] M. W. Grudzewski, I. K. Hejduk, *Restrukturyzacja...*, s. 7.

dziedzinami komunikacji: telekomunikacją, teleinformatyką i mediami to nie tylko stapianie się technik – dróg przekazu, lecz także możliwość ścisłej integracji podmiotów uczestniczących w przekazie, tj. operatora sieci, dostawcy usług oraz producenta treści, a w dalszym etapie kompatybilność lub integracja urządzeń końcowych. Rozwój multimediów jest jednym z podstawowych warunków rozwoju cywilizacyjnego kraju i uczestniczenia na równych prawach w globalnej wymianie informacji – obecnie podstawowego towaru w gospodarce. **Zjawisko konwergencji sektorów telekomunikacyjnego, informatycznego i multimedialnego** to wynik globalizacji, rozwoju zaawansowanych technologii cyfrowych i upodabniania się potrzeb oraz preferencji klientów na całym świecie. Efektem tego zjawiska jest oferowanie pełnej gamy usług przez dotychczasowych operatorów telekomunikacyjnych, telewizje kablowe, sieci komórkowe i inne. W wyniku zjawiska konwergencji powstały m.in.: poczta elektroniczna, prasa elektroniczna, sklepy internetowe, home banking, użycie stron www do komunikacji i przekazywania informacji gospodarczej itp. Na rys. 9 przedstawiono etapy konwergencji technologicznej.



Rysunek 9. Etapy konwergencji technologicznej

Źródło: M. Latzer, *Convergence Steps in Electronic Communications*, „European Mediametics Policy" 1998, vol. 22, no. 6, s. 458

Rewolucja w sektorze telekomunikacyjnym powoduje pojawianie się ciągle nowych rozwiązań technologicznych oraz nowoczesnych usług. Obserwuje się coraz większe zapotrzebowanie na nowsze i szybsze usługi transmisji danych związane głównie z przesyłaniem grafiki i obrazów ruchomych w technice multimedialnej[146]. Wzrasta również pozycja dostawców sprzętu

[146] A. Bitkowska, *Technologie telekomunikacyjne u progu XXI wieku*, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa" 2001, nr 4, s. 31.

telekomunikacyjnego, ponieważ klienci wymagają od operatorów świadczenia wysokiej jakości zaawansowanych technologicznie usług. Firmy, aby sprostać popytowi generowanemu przez odbiorców, muszą ciągle inwestować w unowocześnienie posiadanej infrastruktury. Obecnie klienci i ich potrzeby określają kierunki rozwoju zaawansowanych technologii w telekomunikacji.

Konwergencja przyniosła olbrzymie korzyści dla klientów. Dynamiczny rozwój tzw. megasektora medialno-teleinformatycznego skłania do nawiązywania współpracy międzysektorowej poprzez tworzenie m.in. aliansów, grup kapitałowych itp. Konieczność skutecznego i umiejętnego wykorzystywania ciągle powstających nowych potrzeb klientów oraz przewidywalność i szybkie reagowanie na nieodwracalne procesy ujednolicania zastosowań zaawansowanych technologii między wspomnianymi sektorami daje szansę utrzymania aliansów[147]. Taka sytuacja przyczynia się również do wzrostu zagrożenia za strony potencjalnych konkurentów dotychczasowych operatorów, za których można uznać:

- sieci energetyczne,
- operatorów telewizji kablowych,
- kolej.

Przedsiębiorstwa z wymienionych branż mogą wykorzystać zaawansowaną technologię do rozwinięcia i unowocześnienia swoich sieci i rozpocząć świadczenie usług telekomunikacyjnych. Na całym świecie obserwuje się silną walkę pomiędzy operatorami telefonii stacjonarnej, telewizji kablowych, systemów satelitarnych i naziemnych bezprzewodowych o kontrolę na odcinku sieci pomiędzy operatorem a klientem (tzw. ostatnią milę). T. Woliński wyodrębnił następujące segmenty rynku medialno-teleinformatycznego[148]:

- tworzenie i kompilowanie informacji (multimedia),
- przesyłanie informacji (telekomunikacja),
- wykorzystywanie i modulowanie informacji (informatyka).

Zaawansowane technologie są centralną częścią przemysłu telekomunikacyjnego, a ich rozwój wpływa na operatorów w dwojaki sposób:

- powoduje zwiększenie przepustowości łączy,
- obniża koszty świadczenia usług.

Rynek usług telekomunikacyjnych znajduje się w fazie gwałtownej zmiany technologicznej. W jej efekcie następuje zmniejszenie znaczenia usług przekazu głosu i wzrost wagi tzw. usług dodanych, do których zalicza się m.in.: transmisję danych, wideofonię i audiotekst[149].

---

[147] T. Woliński, *op. cit.*, s. 41.

[148] *Ibidem*, s. 47.

[149] F. Cairncross, *A connected world*, „The Economist", [dodatek:] „Telecommunications Survey", 13.09.1997, s. 3–4.

Liberalizacja rynku telekomunikacyjnego przyczyniła się do poważnych zmian w funkcjonowaniu operatorów. Po wprowadzeniu wolnej konkurencji okazało się, że dotychczasowi operatorzy nie świadczyli wielu usług telekomunikacyjnych pomimo istniejącego popytu oraz możliwości technicznych. Dawni monopoliści po zliberalizowaniu rynków musieli przeprowadzić wiele zmian organizacyjnych w celu dostosowania się do nowych warunków[150]. Pomimo to operatorzy narodowi z reguły tracili znaczną część tradycyjnego rynku telefonii stacjonarnej. W zamian przeznaczali duże środki na rozwój nowych, bardzo dochodowych sektorów, takich jak: telefonia komórkowa, usługi internetowe. Pomimo to, po wprowadzeniu liberalizacji dawni monopoliści uzyskali gorsze wyniki finansowe[151]. Dążenie do polepszenia tych wyników i walka o rynek spowodowała bardzo szybki – niespotykany dotychczas – rozwój nowych, zaawansowanych usług telekomunikacyjnych, konieczność redukcji kosztów i zwiększenie wydajności.

Operatorzy zaczęli zmieniać swoje struktury, często wydzielając w ramach outsourcingu wiele funkcji. Powoływano spółki-córki, które często zatrudniały pracowników tracących pracę w macierzystej firmie w wyniku restrukturyzacji. Ważnym efektem liberalizacji było takie dostosowanie taryf, które odzwierciedlało faktycznie ponoszone koszty przez firmy telekomunikacyjne (tzw. równoważenie taryf). Doprowadziło to do bardzo dużych obniżek cen połączeń międzymiastowych i międzynarodowych. Po zliberalizowaniu rynku usług telekomunikacyjnych operatorzy narodowi stracili około 25–35% udziału w rynku. Analitycy spodziewali się znacznie większego odpływu klientów. Stosunkowo niewielka utrata rynku spowodowana była:

– przywiązaniem abonentów do dotychczasowych dostarczycieli usług telekomunikacyjnych,

– działaniami podjętymi przed wprowadzeniem liberalizacji przez operatorów narodowych w zakresie uatrakcyjnienia oferty i zapewnienia lojalności klientów.

Najpopularniejsze metody obrony przed utratą rynku stosowane przez dawnych monopolistów to:

– obniżanie cen usług,
– poprawa jakości usług,
– wzmocnienie kapitałowe,
– tworzenie związków kapitałowych i aliansów,
– narzucanie dodatkowych opłat za korzystanie z usług konkurencji.

---

[150] M. W. Grudzewski, I. K. Hejduk, *Restrukturyzacja...*, s. 5.

[151] P. Napierała, *Sytuacja narodowych operatorów telekomunikacyjnych*, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa" 2001, nr 11, s. 51.

W Polsce na rynku działa obecnie operator narodowy – Telekomunikacja Polska SA, a także kilkadziesiąt mniejszych operatorów niezależnych. Pozycję lidera utrzymuje nadal TP SA, w której aktualnie przeprowadzana jest gruntowna reorganizacja. Firma ta należy do ścisłej czołówki polskich przedsiębiorstw pod względem wielkości aktywów, osiągniętych przychodów i rentowności kapitału. TP SA w porównaniu z innymi operatorami narodowymi ustępuje im pod względem stopnia zaawansowania technologicznego, co zmusza tego operatora do sporych nakładów inwestycyjnych[152]. Klienci indywidualni mają obecnie mały wybór operatora połączeń lokalnych, a w wielu obszarach są skazani na operatora narodowego. Lepsza sytuacja występuje w połączeniach międzymiastowych i międzynarodowych, pojawienie się realnej konkurencji doprowadziło tu do znacznego obniżenia cen w ostatnich dwóch latach. Z kolei połączenia lokalne w tym samym okresie zdrożały[153].

Rynek telefonii przewodowej w ciągu ostatnich kilkunastu miesięcy podlegał ciągłym, burzliwym zmianom, w efekcie których diametralnie zmienił swoje oblicze. Do najważniejszych wydarzeń można zaliczyć:

1. Sprzedanie przez Ministerstwo Skarbu Państwa bardzo dużego pakietu akcji narodowego operatora Telekomunikacji Polskiej SA konsorcjum France Telecom i Kulczyk Holding.

2. Zmianę nastawienia inwestorów do segmentu rynku określanego jako „multimedia i telekomunikacja"; po olbrzymim boomie nastąpił okres bardzo ostrej recesji objawiającej się m.in:

a) gwałtownym spadkiem cen akcji,

b) ograniczaniem inwestycji oraz wynagrodzeń pracowników przez firmy telekomunikacyjne,

c) zmianami strategii i struktur organizacyjnych najczęściej pociągającymi za sobą zwolnienia wysoko wykwalifikowanego personelu,

d) wzrostem liczby bankructw zwłaszcza w USA i Wspólnocie Europejskiej.

3. Bardzo intensywny rozwój telefonii komórkowej (większy niż wcześniej przewidywano) powodujący coraz większą konkurencję dla telefonii stacjonarnej. W Polsce liczba abonentów „komórkowych" i „stacjonarnych" zrównała się w połowie 2001 r.

4. Upowszechnienie się usług dzięki nowym zaawansowanym technologiom, które wcześniej były raczej lekceważone przez duże telekomy, a obecnie stwarzają groźną konkurencję dla telefonii przewodowej, należą do nich m.in.:

---

[152] M. W. Grudzewski, I. K. Hejduk, *Restrukturyzacja...*, s. 6.

[153] R. Kozłowski, *Analiza kosztów usług telekomunikacji stacjonarnej w Polsce i w wybranych krajach Europy*, „Zeszyty Naukowe Społecznej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania w Łodzi" 2003, Przedsiębiorczość i Zarządzanie, t. 4, z. 2, s. 171–186.

a) Voice over IP (VoIP) umożliwiająca zestawianie połączeń internetowych pozwalających na prowadzenie rozmów po znacznie niższych kosztach od telefonii tradycyjnej; w Polsce obecnie istnieje kilkanaście firm oferujących takie usługi, najbardziej znaną z nich jest firma Tele2 Polska oferująca usługę o nazwie „Gadatek",

b) tzw. „telefon energetyczny" działający w oparciu o istniejącą sieć energetyczną umożliwia prowadzenie rozmów telefonicznych oraz dostęp do Internetu po atrakcyjnych cenach; firmy oferujące takie rozwiązania mają istotną przewagę strategiczną nad tradycyjnymi operatorami telekomunikacyjnymi – są nią znacznie niższe koszty utrzymania sieci; w Polsce przeprowadzane są testy takich urządzeń w Zakładzie Energetycznym Warszawa Teren i w firmie Stoen,

c) sieci telewizji kablowej dysponujące technologią, za pomocą której możliwe jest prowadzenie rozmów telefonicznych oraz dostęp do Internetu; w Polsce największe sieci telewizji kablowych zapowiedziały połączenie się i zaoferowanie swoim klientom wszystkich usług teleinformatycznych (telewizji, dostępu do Internetu oraz telefonii),

d) telewizje satelitarne proponujące dostęp do sieci Internet i ciągle rozszerzające ofertę, co już w tej chwili stanowi konkurencję dla innych dostawców Internetu.

Dystans dzielący nasz kraj od państw wysoko rozwiniętych w dziedzinie telekomunikacji zaczął się powoli zmniejszać. W Polsce pojawił się światowej jakości sprzęt służący do budowy najnowocześniejszych sieci łączności, oferowany przez wielu producentów. Problemem pozostawał nadal brak konkurencji wśród operatorów telekomunikacyjnych. Opóźnienia w dostosowywaniu systemu prawnego do światowych standardów hamowały proces nadrabiania dysproporcji w dostępności usług telekomunikacyjnych pomiędzy Polską a krajami wysoko rozwiniętymi.

Liberalizację rynku telekomunikacyjnego w Polsce wymusiła integracja z Unią Europejską. Potencjał sektora telekomunikacyjnego w Polsce nadal szybko rośnie. Podstawowym wyzwaniem polityki telekomunikacyjnej było i jest przeprowadzenie sektora od monopolu do konkurencnego rynku usług. Wymaga to czasu i odpowiedniego prawa telekomunikacyjnego. Gra rynkowa w telekomunikacji jest możliwa tylko wtedy, gdy podmioty ze sobą konkurujące są w stanie zawrzeć umowy o współpracy i wymianie usług. Nie da się na tym rynku działać całkowicie samodzielnie. Komplikację potęguje ciągły postęp technologiczny. Powstają nowe możliwości i kolejne bariery rozwoju[154]. Jednym z efektów postępu technologicznego jest konwergencja teleinformatyki, telemediów i telekomunikacji. Obecnie długofalowym celem stało się szersze wykorzystanie możliwości nowych,

[154] Zob. szerzej: R. Kozłowski, *Bariery rozwoju...*

zaawansowanych technologii telekomunikacyjnych, teleinformatycznych i multimedialnych w komunikowaniu się zarówno osób, jak i przedsiębiorstw. Postęp technologiczny w dostępie do informacji, ich przesyłania i analizowania może przyczynić się do:

– przyspieszenia gospodarczego i usprawnienia działania administracji,
– podniesienia standardu życia i pracy społeczeństwa,
– podwyższenia poziomu oświaty, nauki, ochrony zdrowia, dostępności do dóbr kultury i bezpieczeństwa państwa.

Infrastruktura telekomunikacyjna w Polsce musi zostać dostosowana do bieżących potrzeb gospodarczych i perspektyw jej rozwoju. Oznacza to konieczność dokonania dużych inwestycji. W Polsce zaczyna występować sytuacja nasycenia rynku tradycyjnej telekomunikacji rozumianej jako świadczenie usług połączeń głosowych w sieci stacjonarnej. Operatorzy chcąc dalej się rozwijać, muszą inwestować w zaawansowane technologie umożliwiające im świadczenie nowych usług, na które występuje duży, niezaspokojony popyt.

Usługi teleinformatyczne są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania przedsiębiorstw związanych z marketingiem, handlem, produkcją i usługami. Usługi te zmieniają codzienne życie ludzi, stosunki pomiędzy klientami a dostawcami oraz metody zarządzania. Ciągle następują szybkie zmiany w prawie wszystkich dziedzinach działalności gospodarczej spowodowane rozwojem zaawansowanych technologii teleinformatycznych. Zmiany czekają przede wszystkim firmy sektora telekomunikacyjnego, które jako pierwsze będą zmuszone dostosować się do nowych możliwości i wymogów nowych technik. Skala inwestycji przedsiębiorstw w nowe technologie jest olbrzymia. Według J. Brilmana, w Stanach Zjednoczonych inwestycje te stanowią aż 60% wszystkich nakładów na zakup urządzeń[155]. Nowe technologie stały się motorem zmian powodujących wzrost gospodarczy oraz zwiększanie wydajności i zysków.

Funkcjonowanie nowoczesnej gospodarki jest obecnie niemożliwe bez zaawansowanych usług telekomunikacyjnych umożliwiających cyfrowy przekaz głosu i obrazu oraz szybkiej i niezawodnej transmisji danych. Globalizacja zmusza przedsiębiorstwa z każdej branży do wymiany informacji pomiędzy organizacjami i ludźmi często oddalonymi od siebie geograficznie. Zjawisko to jest motorem rozwoju telekomunikacji i będzie występowało, a nawet nasilało, się w przyszłości. Polska ma niepowtarzalną szansę zrównać w pewnym stopniu krok z innymi państwami, gdzie multimedia są również na etapie wstępnym, a Internet – na etapie eksplozji, podobnie jak w naszym kraju.

---

[155] J. Brilman, *op. cit.*, s. 146.

1.5. Analiza rozwiązań organizacyjnych stosowanych w przedsiębiorstwach zaawansowanych technologii w krajach rozwiniętych gospodarczo

W dalszej części opracowania zostanie przedstawiona charakterystyka wybranych zagranicznych firm telekomunikacyjnych. Każda z nich reprezentuje zasadniczo inny sposób zorganizowania i funkcjonowania przedsiębiorstwa. Zaprezentowane zostaną rozwiązania organizacyjne stosowane przez:

- norweskiego operatora narodowego – Telenor,
- holenderskiego operatora narodowego – PTT Telecom BV,
- japońskiego operatora narodowego – Nippon Telegraph and Telephone (NTT).

Telenor funkcjonuje jako korporacja wielu spółek akcyjnych, z których każda działa na terenie całej Norwegii. Przedsiębiorstwo to przeszło wiele zmian organizacyjnych wymuszonych przez wejście na rynek firm konkurencyjnych oraz szybki rozwój nowych usług. W strukturze Telenor występuje siedem jednostek regionalnych (okręgów). Podstawowym założeniem kultury organizacji jest pogodzenie interesów indywidualnych pracowników z interesem wspólnym całej firmy. Operator ten dokonał zasadniczej segmentacji rynku, dzieląc abonentów na mieszkaniowych i biznesowych.

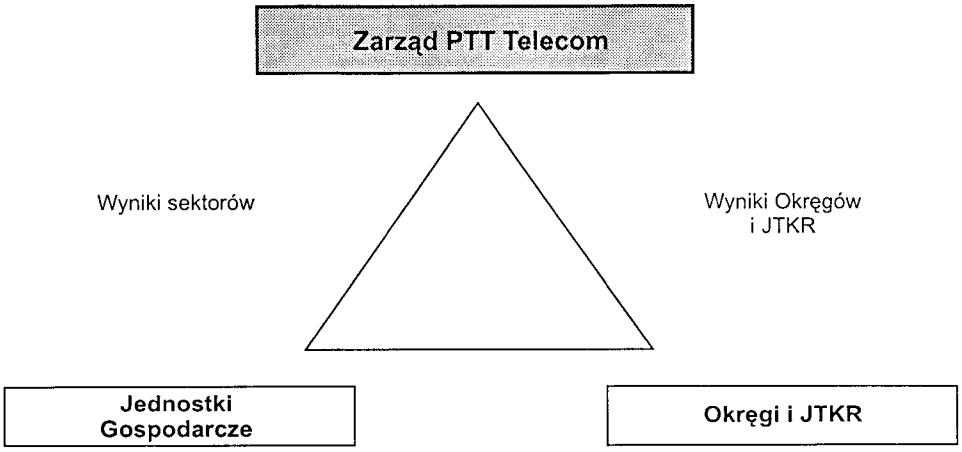
Koncepcja utworzenia struktury korporacyjnej Telenor została wymuszona sytuacją rynkową, istniejącą, a także spodziewaną, konkurencją. Koncepcja ta oparta jest na następujących kryteriach rynku: konkurencji, potrzebach klientów, nowoczesnych zaawansowanych technologiach itp. Głównym założeniem było wyspecjalizowanie jednostek organizacyjnych szybko reagujących na zmiany ze sprawnym systemem zarządzania. W Telenor wyróżnia się trzy poziomy podejmowania decyzji:

- poziom korporacji,
- poziom działalności operacyjnej (spółki-córki),
- poziom jednostek terenowych.

Każdy poziom ma samodzielne kierownictwo, a sam system jest oparty na jednolitych regułach. Uprawnienia są delegowane na niższe poziomy – co pozostawia dużą niezależność w działalności operacyjnej jednostek i egzekwowaniu pełnej odpowiedzialności za wyniki przy jednoczesnym skoncentrowaniu decyzji strategicznych na poziomie korporacji. Duży wpływ na funkcjonowanie korporacji i efektywność spółek osiągnięto poprzez uczestnictwo członków zarządu korporacji w kierownictwie jednostek niższego szczebla – tzw. unia personalna. Regularnie organizowane są spotkania kierownictw wszystkich pionów decyzyjnych. Poprzez taki system zarządzania uzyskuje się jednolitość działań oraz zapewnia współpracę między poszczególnymi jednostkami korporacji.

Ze względu na szybki rozwój telekomunikacji i problemy z przewidywaniem przyszłości Telenor zaniechał sporządzania długofalowych planów strategicznych na rzecz tzw. harmonogramów strategicznych – planów zadań krótkookresowego reagowania na rynku. Telenor testuje struktury zespołowe. Wszystkim członkom zespołów system komputerowy na bieżąco podaje wyniki pracy – indywidualne i całej grupy. Każda jednostka w Telenor posiada własny budżet i rachunkowość. Rozliczenia wewnętrzne odbywają się według zasad rynkowych. Rozbieżności interesów co do cen na usługi wewnętrzne rozstrzyga Biuro Finansów w służbach sztabowych korporacji. Budżet jest opracowywany bardzo szczegółowo z rozliczeniem na poszczególne jednostki[156].

PTT Telecom BV jest narodowym holenderskim operatorem telekomunikacyjnym. Idea funkcjonowania PTT Telecom BV została przedstawiona na rys. 10. Wszystkie prace związane z operacjami, rozbudową sieci, procesami wspierającymi zlokalizowano na poziomie okręgów. W celu zapewnienia jednolitości i elastyczności procesów powstał centralny departament operacyjny o nazwie „Procesy gospodarcze i technologia informacji". Do obszarów działalności tej komórki należy: nadzór nad jakością, reorganizacja systemów obsługi klienta, ukierunkowanie polityki informacyjnej, kontrola finansowa i polityka w zakresie organizacji. Departament wspiera okręgi w zakresie projektów oraz rejony we wdrażaniu organizacji procesów i technologii informacyjnej.



Rysunek 10. „Zielony" trójkąt zarządzania PTT Telecom BV

Źródło: „Global Telecom Business", July–August 1999

[156] Zob. szerzej: R. Kozłowski, *Ewolucja struktur organizacyjnych przedsiębiorstw na przykładzie wybranych zagranicznych firm telekomunikacyjnych*, [w:] J. Lewandowski (red.), *Zarządzanie organizacjami gospodarczymi w warunkach globalizacji*, t. 1, Elipsa, Łódź 2000, s. 150–154.

PTT Telecom BV zorganizował strukturę i procesy gospodarcze z uwzględnieniem zróżnicowanych wymogów klientów. Wydzielonych zostało pięć obszarów działania tego operatora, z których każdy posiada własne centrum polityki zwane Jednostką Gospodarczą (JG). Trzynaście okręgów oraz Jednostki Transmisji Kablowej i Radiowej (JTKR) są centrami zysku. Między jednostkami gospodarczymi i operacyjnymi centrami zysku zawierane są umowy. W przyszłości umowy będą zastąpione kontraktami. Podział rynku na sektory nie stanowi bariery dla klienta, który musi mieć jeden punkt styku z przedsiębiorstwem. Kierownicy operacyjnych centrów zysku są odpowiedzialni za procesy, które muszą być zgodne z powyższą zasadą.

Struktura zarządzania ma dwa poziomy: zarządzanie przedsiębiorstwem i zarządzanie centrami zysku. Zarządzanie przedsiębiorstwem oddziałuje na zarządzanie centrami zysku poprzez Zarząd PTT. Zarządzanie centrami zysku realizowane jest za pomocą kontraktów zawieranych między ich kierownikami a jednostkami i departamentami. System zarządzania jest oparty na bazie działalności podstawowej[157].

Nippon Telegraph and Telephone (NTT Public Corporation) jest operatorem narodowym w Japonii. Usługi międzynarodowe w roku 1953 objęła firma Kokusai Denshin Denewa (KDD Corporation Ltd.), która była przedsiębiorstwem prywatnym, tworząc z NTT monopol międzynarodowy i krajowy. W 1985 r. weszło w życie Prawo przedsiębiorstw telekomunikacyjnych i Prawo korporacji NTT, które zakończyło okres monopoli w telekomunikacji japońskiej. Prawo w Japonii wyróżnia dwa typy przedsiębiorstw telekomunikacyjnych. Operator pierwszego typu posiada własne instalacje sieciowe, a operator drugiego typu dzierżawi je od operatora typu pierwszego i świadczy usługi dla klientów[158].

NTT jest spółką akcyjną i pozostaje operatorem krajowym. Prawo stanowi, że rząd Japonii musi posiadać przynajmniej 1/3 akcji. Po ustaleniu nowego prawa telekomunikacyjnego liczba operatorów wchodzących na rynek zaczęła gwałtownie wzrastać. Obecnie NTT ma aż pięciu konkurentów. W efekcie konkurencji jego udział na rynku zmniejszył się. Wtedy postanowiono wprowadzić gruntowne zmiany. Podstawowym ich celem było powołanie sektorów operacyjnych odpowiadającym segmentom rynku. Drugim celem było zaprzestanie finansowania usług lokalnych przez środki z usług międzymiastowych oraz ustalenie jasnych granic odpowiedzialności zarządzania. Wydzielono sektor międzymiastowy odpowiedzialny za usługi telefoniczne, ISDN i dzierżawienie linii przekraczających granice prefektur. Szczególnie ostra konkurencja występuje w zakresie sieci wewnętrznych wielkich korporacji i zaawansowanych usług telefonicznych. Sektor regionalny

---

[157] Zob. szerzej: *ibidem*, s. 154–156.

[158] Opracowano na podstawie materiałów udostępnionych przez TP SA.

funkcjonuje w obszarze sieci telefonicznych do wejścia centrali strefowej, w którym zajmuje się: dzierżawieniem linii, sprzedażą usług ISDN i sprzętu używanego przez klientów oraz informacjami o numerach telefonów. Wydzielony został w strukturze NTT sektor telegramów, sieci pakietowej, komunikacji wizualnej i komunikacji ruchomej. Ściśle określa się zyskowność każdego sektora operacyjnego i pozycji w segmencie rynku. Użytkowanie instalacji lub robocizny innego sektora jest przedmiotem wzajemnych rozliczeń.

Poprawę jakości i rozmieszczenia zakresu usług planuje się na bazie całkowitej cyfryzacji sieci, a także zapewnienia połączenia wszystkich klientów kablami optycznymi do 2010 r. NTT uczestniczy aktywnie w rozwoju zaawansowanej technologii telekomunikacyjnej. Rozwijane są multimedia. W lutym 1994 r. stworzono komórkę promocji tej usługi oraz zawarto umowę o wspólnym przedsięwzięciu z firmami amerykańskimi, japońskimi i europejską (General Magic Alliance, Motorola, Sony, Apple, Mitsubishi i inne). W przyszłości NTT planuje ukierunkowanie działalności na inwestycje zagraniczne, wdrożenie sieci ogólnoświatowej, globalną współpracę z największymi operatorami i producentami oraz rozwój kadr.

Operator ten opracował specjalny program działania mający na celu utrzymanie dobrych relacji z tzw. stakeholders (rys. 11).

Telenor (Norwegia), PTT Telecom BV (Holandia), NTT (Japonia) działały od wielu lat w warunkach wolnorynkowych oraz były zmuszone konkurować z innymi firmami telekomunikacyjnymi. Aby utrzymać się na rynku, musiały tak ukształtować swoje struktury organizacyjne, by móc sprostać zarówno wyzwaniom płynącym ze strony rosnących potrzeb klientów i burzliwemu rozwojowi technik telekomunikacyjnych i teleinformatycznych, jak i rosnącej konkurencji. Głównymi determinantami kształtującymi struktury organizacyjne wymienionych firm są:

– uwolnienie rynków telekomunikacyjnych, na których działali, co spowodowało pojawienie się konkurencji,

– burzliwy rozwój technik telekomunikacyjnych i teleinformatycznych oraz związane z tym pojawienie się nowych usług,

– ciągle rosnące wymagania klientów.

Struktury ukształtowane przez wskazane determinanty umożliwiają sprawne funkcjonowanie przedsiębiorstw telekomunikacyjnych w warunkach walki o rynek. Po ich przeanalizowaniu można zauważyć następujące kierunki zmian strukturalnych tych firm:

– uelastycznienie struktur,

– decentralizacja zarządzania,

– wydzielenie obszarów działalności i budowanie osobnych podmiotów gospodarczych obsługujących określone segmenty rynku,

– wprowadzenie zasad rynkowych wewnątrz firmy,

Objaśnienia

- „Customer – to continue a long term trusting relationship" – kontynuowanie długotrwałych relacji zaufania z klientami
- „Business Partner – to establish Win – Win partnership" – nawiązywanie korzystnej dla obu stron współpracy z kooperantami
- „Shareholders – to build continuous growth" – ciągłe zwiększanie wartości akcji dla akcjonariuszy
- „Employee and Workplace – to trust and respect each other" – zaufanie i odnoszenie się z szacunkiem do współpracowników
- „Competitor – to be fair and sincere as an «Internet Professional»" – używanie czystych reguł gry z konkurentami
- „Society – to achieve a cooperative relationship with society" – współpracować ze społeczeństwem na zasadach kooperacji
- „Seven Values" – siedem wartości
- „Customer Value Comes First" – wartości klienta są najważniejsze
- „Have Integrity and Commitment" – zaangażowanie w pracę i zintegrowanie z przedsiębiorstwem
- „Leverage Partnerships" – oddziaływania partnerskie
- „Earn Respect" – szanowanie osiąganych przychodów
- „Remind Innovative" – „stawianie na innowacje"
- „Be «Internet Professional»" – być profesjonalną globalną firmą internetową
- „Faster Natural Trust and Respect" – szybsze naturalne zaufanie i szacunek

Rysunek 11. Specjalny program NTT mający na celu utrzymanie dobrych relacji z tzw. stakeholders

Źródło: www.ntt.com (październik 2003)

T – „oderwanie" struktury organizacyjnej od podziału administracyjnego,
– oddzielenie sfery techniki od sfery sprzedaży usług.

W firmach telekomunikacyjnych podobnie jak w pozostałych daje się zauważyć wpływ dziesięciu tzw. megatrendów (zobacz tab. 6).

Tabela 6

Megatrendy w przedsiębiorstwach

Lp.	Megatrendy we wszystkich firmach[159]	Megatrendy w firmach telekomunikacyjnych
1.	Silne impulsy wzrostu i zjawiska recesji	Wzrost gospodarczy powoduje powstanie popytu na usługi telekomunikacyjne i teleinformatyczne, co powoduje burzliwy rozwój tego sektora
2.	Liberalizacja gospodarek	Liberalizacja rynku usług telekomunikacyjnych i prywatyzacja operatorów narodowych
3.	Przyspieszona internacjonalizacja i globalizacja	Internacjonalizacja i globalizacja stwarza konieczność poszukiwania partnerów strategicznych z branży poza granicami kraju
4.	Coraz większa konkurencja	Rozwój firm telekomunikacyjnych na liberalizowanym rynku i rozpoczęcie świadczenia substytucyjnych usług przez inne firmy na skutek integrowania usług
5.	Ogromne przyspieszenie technologiczne	Powstawanie nowych, bardziej zaawansowanych usług telekomunikacyjnych (UMTS) i oferowanie usług zintegrowanych (ISDN)
6.	Coraz krótsze cykle życia produktu	Najczęściej następuje rozwój usług, w wyniku czego do danej usługi dodaje się kolejne (tworząc pakiety) lub świadczona usługa pozostaje tylko jednym z elementów nowej
7.	Nowe procesy informatyczne – rewolucja wirtualna	Wymuszają powstanie nowych usług umożliwiających działanie nowych procesów informatycznych
8.	Znaczne zmiany demograficzne	W Polsce przynoszą one wzrost zainteresowania Internetem i usługami internetowymi wśród stosunkowo młodego społeczeństwa
9.	Nowe wartości w społeczeństwie	Rewolucja w niemalże każdej dziedzinie życia spowodowana rozwojem usług telekomunikacyjnych
10.	Wzrost świadomości i znaczenia ekologii	Skłania do zastosowania tzw. zdalnej pracy (SOHO – Small Office Home Office) – pracownicy pracują w domu (nie muszą wyjeżdżać codziennie do pracy) i komunikują się z biurem za pośrednictwem łączy telekomunikacyjnych, tendencja do przesyłania dokumentów w formie elektronicznej a nie papierowej itd.

Źródło: opracowanie własne.

[159] M. Romanowska (red.), *Podstawy organizacji i zarządzania*, Difin, Warszawa 2001, s. 22.

Szybki rozwój technologiczny w telekomunikacji spowodował pojawienie się olbrzymiej liczby nowych usług oraz dużej ilości nowego sprzętu. Obserwuje się gwałtowny wzrost zapotrzebowania na nowoczesne i szybkie usługi transmisji danych związane głównie z przesyłaniem grafiki i obrazów ruchomych w technice multimedialnej.

Umożliwienie pojawienia się dużej liczby operatorów na rynku okazało się najlepszym sposobem na realizację potencjalnych korzyści wynikających z rozwoju różnych form telekomunikacji, jak również zabezpieczenia interesu publicznego. Liberalizacja doprowadziła do obniżki cen, zapewniła optymalne wykorzystanie sieci przez jej użytkowników[160].

Na całym świecie istotą przemian w sektorze telekomunikacji jest wprowadzanie jak najszerszej konkurencji w usługach. Następstwem tego zjawiska jest obniżanie cen usług i umożliwienie tworzenia się **społeczeństwa informacyjnego**. Dzięki zwiększeniu dostępności i oferty usług telekomunikacyjnych następował szybki rozwój gospodarki, polepszały się warunki życia społecznego, zwiększała się dostępność dóbr cywilizacyjnych – zwłaszcza w regionach wiejskich i małych miasteczkach.

Zmiany struktur organizacyjnych narodowych operatorów w okresie liberalizacji rynku usług telekomunikacyjnych były wynikiem przejścia od kultury przedsiębiorstwa sektora publicznego, ukierunkowanego na technologię, do kultury przedsiębiorstwa prywatnego nastawionego na klienta.

Duże firmy telekomunikacyjne (Deutsche Telecom, France Telecom, British Telecom, Telenor, Telia i inne) zamierzają stać się operatorami ogólnoeuropejskimi. W tym celu tworzą one swoje spółki-córki w wielu krajach, kupują udziały innych przedsiębiorstw lub zawierają alianse.

Problemem wielu operatorów narodowych jest struktura wiekowa pracowników. Mało jest młodych pracowników, co stanowi poważny problem, zwłaszcza że są to przedsiębiorstwa zaawansowanych technologii i ich wzrost jest silnie związany z wprowadzaniem innowacji.

Konkurenci narodowych operatorów mający branżowych inwestorów lub partnerów strategicznych znacznie lepiej sobie radzili niż przedsiębiorstwa nieposiadające takiego wsparcia. Przykładem może być firma Cegetel (konkurent France Telecom), którego akcjonariuszem jest British Telecom. Przedsiębiorstwo to osiągnęło lepsze wyniki od innych operatorów niezależnych będących dłużej na rynku i wydających znacznie więcej na inwestycje[161].

Liberalizacja rynku telekomunikacyjnego i postęp technologii telekomunikacyjnej wymusza restrukturyzację i zmiany strategii większości operatorów

---

[160] P. Napierała, *op. cit.*, s. 48–49.

[161] W. M. Grudzewski, I. K. Hejduk, *Restrukturyzacja...*, s. 46–47.

zagranicznych. Restrukturyzacja obejmowała szeroki zakres działań i odbywała się głównie na dwóch poziomach[162]:

– korporacji – zmiany struktury własności na poziomie strategicznych jednostek biznesu,

– aktywów – zmiana własności aktywów (sprzedaż i umowy leasingu zwrotnego, zastawianie aktywów jako zabezpieczenia kredytów, zadłużanie faktoringowe i oddawanie aktywów w dzierżawę.

Należy przy tym stwierdzić, że inwestycje operatorów telekomunikacji stacjonarnej w budowę sieci w przypadku zaprzestania działalności są nie do odzyskania.

Reasumując, należy stwierdzić, że w praktyce gospodarczej istnieje wiele czynników kształtujących struktury organizacyjne przedsiębiorstw. Jednym z nich jest technologia stosowana w organizacji. Ta determinanta była i jest w centrum zainteresowania badaczy. Przeprowadzono wiele badań mających na celu ustalenie siły oddziaływania technologii na kształt rozwiązań organizacyjnych. W ostatnich latach coraz więcej mówi się i pisze o zaawansowanych technologiach. Wiele przedsiębiorstw za ich pomocą stara się rozwijać i uzyskiwać przewagę konkurencyjną. Zaawansowane technologie znalazły zastosowanie w prawie wszystkich branżach. Jeden z segmentów rynku, który był prekursorem we wdrażaniu zaawansowanych technologii, a następnie przyczynił się do ich spopularyzowania i zastosowania w innych branżach, stanowi telekomunikacja. Możliwości, jakie daje zastosowanie coraz to nowocześniejszych technologii telekomunikacyjnych, przyczyniają się nie tylko do zmiany organizacji samych operatorów telekomunikacyjnych, ale również firm korzystających z ich usług. Przedsiębiorstwa telekomunikacyjne, zarówno krajowe jak i zagraniczne, w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat podlegały ciągłym zmianom organizacyjnym. Przyczyn takiej sytuacji było bardzo dużo, a jedną z nich stanowiła ciągle unowocześniana technologia.

---

[162] *Ibidem*, s. 56–57.

Rozdział 2

ANALIZA STRUKTUR ORGANIZACYJNYCH POLSKICH OPERATORÓW TELEFONII STACJONARNEJ

2.1. Metoda i zakres badań

Materiał empiryczny do analizy aktualnej struktury organizacyjnej badanych przedsiębiorstw został zebrany za pomocą technik badawczych:

- ankiety,
- wywiadu bezpośredniego,
- badania schematów organizacyjnych i dokumentów wewnętrznych przedsiębiorstw,
- analizy informacji zawartych w czasopiśmiennictwie ekonomiczno-technicznym,
- obserwacji uczestniczącej.

Metody te zostały wybrane w związku z zamiarem autora objęcia dokładnymi i wiarygodnymi badaniami całego sektora przedsiębiorstw telefonii stacjonarnej w Polsce.

Podejmując decyzję o zastosowaniu jako głównej metody ankiety do badań, uwzględniono możliwość występowania różnorodnych barier, a przede wszystkim:

- ograniczoną skalę zwrotności kwestionariuszy ankiet,
- możliwość występowania niewypełnionych fragmentów ankiety,
- trudności w interpretacji niektórych pytań przez respondentów.

Formułując ankietę, dołożono wszelkich starań, aby wpływ tych czynników był jak najmniejszy. Starano się odpowiednio skonstruować pytania, a następnie zweryfikować tekst ankiety poprzez przeprowadzenie badań pilotażowych.

Mając na celu rzetelną i kompleksową analizę aktualnych rozwiązań strukturalnych i kierunków rozwoju przedsiębiorstw o zaawansowanych technologiach oraz hipotez badawczych, opracowano kwestionariusz ankiety dla operatorów świadczących usługi telefonii stacjonarnej w Polsce. Kwestionariusz ten został skierowany do prezesów zarządów i dyrektorów naczelnych przedsiębiorstw. Przy budowie kwestionariusza uwzględniono następujące główne cele:

– ocena aktualnych struktur organizacyjnych operatorów,

– określenie kierunków rozwoju struktur organizacyjnych przedsiębiorstw tej branży,

– określenie siły oddziaływania wykorzystywanej technologii (umożliwiającej świadczenie określonych usług telekomunikacyjnych) na rozwiązania organizacyjne,

sprawdzenie stopnia wykorzystania nowoczesnych technik zarządzania przez firmy telekomunikacyjne,

– określenie stopnia wykorzystania nowych usług teleinformatycznych w organizacji i zarządzaniu badanymi przedsiębiorstwami.

Kwestionariusz ankiety był dostarczany do badanych przedsiębiorstw następującymi drogami:

– bezpośrednio prezesowi/dyrektorowi do siedziby firmy w umówionym wcześniej terminie,

– za pośrednictwem poczty tradycyjnej wraz z zaadresowaną kopertą zwrotną i znaczkiem pocztowym po wcześniejszej rozmowie telefonicznej z prezesem/dyrektorem i uzyskaniu wstępnej zgody,

– za pośrednictwem poczty elektronicznej (e-mail) po wcześniejszej rozmowie telefonicznej z prezesem/dyrektorem i uzyskaniu wstępnej zgody,

– w drodze rozmowy telefonicznej z prezesem/dyrektorem (najczęściej w ciągu wielu kilkudziesięciominutowych rozmów).

Do każdego przedsiębiorstwa docierał jeden egzemplarz ankiety. Do każdej ankiety dołączony był list przewodni zachęcający do jej wypełnienia oraz zapewniający o zachowaniu uzyskanych danych w tajemnicy.

Kwestionariusz ankiety zawierał pytania zamknięte i otwarte oraz na końcu „ogólne dane o przedsiębiorstwie".

Pytania znajdujące się w kwestionariuszu ankiety można podzielić na następujące grupy:

– analizujące aktualną strukturę organizacyjną,

– analizujące przyczyny zmian strukturalnych,

– analizujące kierunki rozwoju przedsiębiorstw.

Ze względu na formę pytań można je podzielić na:

– kafeteryjne z wariantami wyboru,

– otwarte o prostej strukturze odpowiedzi,

– tabelaryczne ze skalą ocen lub inną formą wypełnienia.

Ogólne dane o przedsiębiorstwie znajdujące się na końcu ankiety (pięć pytań) dotyczyły:

– liczebności zatrudnionych,

– liczby aktywnych linii,

– zrealizowanych przez firmę inwestycji,

– liczebności ludności mieszkającej na terenie działania operatora.

Badania ankietowe nie służyły więc tylko stwierdzeniu określonych opinii pracowniczych, lecz stanowiły pogłębioną analizę szerokiej gamy problemów organizacyjnych poszczególnych przedsiębiorstw. Należy tu dodać, że cały tekst kwestionariusza liczy 18 stron, a niektóre pytania kafeteryjne zawierały kilkanaście wariantów wymagających opisu na pięciostopniowej skali.

Ze względu na różnorodność danych potrzebnych przy odpowiadaniu przez respondentów na pytania kwestionariusza ankiety był on wypełniany przez wielu specjalistów z różnych obszarów funkcjonowania badanych przedsiębiorstw. Całość tego procesu koordynował oraz nadzorował prezes lub dyrektor naczelny analizowanego operatora.

Osoby wypełniające ankietę mogły kontaktować się z autorem opracowania w celu wyjaśnienia pojawiających się wątpliwości. Po zwróceniu kwestionariusza dokonywana była jego analiza, a następnie w drodze wywiadu bezpośredniego osobiście lub telefonicznie autor uzyskiwał brakujące informacje oraz dodatkowe wyjaśnienia.

Do ankiety badane przedsiębiorstwa załączały schematy organizacyjne. Posłużyły one jako dodatkowe źródło danych i umożliwiły bardziej szczegółowe przeprowadzenie analizy aktualnych struktur organizacyjnych. Posłużono się tutaj także badaniem dokumentów wybranych przedsiębiorstw, takich jak: statuty lub umowy spółki, regulaminy organizacyjne, projekty, sprawozdania zarządów spółek, prospekty emisji akcji, raporty dla akcjonariuszy i inne.

Analiza artykułów dotyczących badanej problematyki objęła te pozycje, które ukazały się w prasie fachowej (m.in. w czasopismach: „Łączność", „Wiadomości Telekomunikacyjne", „Raport Teleinfo", „Business Week", „Businessman", „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstw", „Infotel", „Manager", „Przegląd Organizacji", „Wprost" oraz w gazetach: „Rzeczpospolita", „Puls Biznesu", „Gazeta Wyborcza", „Gazeta Prawna", „Gazeta Finansowa" i inne) w okresie od lutego 2000 r. do marca 2002 r. Artykuły zostały zebrane i usystematyzowane w specjalnie utworzonej elektronicznej bazie danych zawierającej łącznie 908 tekstów. Informacje uzyskane tą drogą pozwoliły na zdobycie dobrej orientacji w bieżących wydarzeniach oraz planach operatorów telekomunikacyjnych.

Obserwacja uczestnicząca pozwoliła na poznanie funkcjonowania operatorów „od wewnątrz", zrozumienie ich problemów oraz zamierzeń. Autor odbył praktykę zawodową w komórce odpowiedzialnej za organizację narodowego operatora w 1997 r., a następnie był zatrudniony w TP SA w latach 1998–2002 w działach zajmujących się:

- obsługą klientów indywidualnych,
- sprzedażą usługi dla klientów indywidualnych,

– archiwizacją dokumentów klientów i wprowadzaniem danych do systemów informatycznych,
– reklamacjami i windykacjami,
– obsługą klientów biznesowych,
– sprzedażą dla klientów biznesowych,
– analizą działalności konkurencyjnych operatorów,
– promocją i marketingiem,
– wsparciem dla komórek sprzedaży,
– kontrolą funkcjonowania jednostek obsługi klientów i sprzedaży usług,
– tworzeniem procesów i procedur sprzedaży usług, obsługi klientów, obiegu dokumentów i przepływu informacji.

Ponadto autor uczestniczył w realizacji projektów dotyczących:
– budowy planów marketingowych,
– tworzenia strategii działania jednostek terenowych operatora,
– projektowania nowego rozwiązania organizacyjnego dla TP SA,
– wdrażania zmian organizacyjnych.

Miał wówczas okazję zapoznać się z wieloma problemami w sferze zmian w strukturach organizacyjnych tej spółki oraz innych firm z sektora telekomunikacyjnego. Później wykonywał także różne prace zlecone na rzecz mniejszych przedsiębiorstw z tej branży w charakterze konsultanta (współpraca ta trwa nadal).

Obie wymienione metody okazały się niezwykle pomocne w tworzeniu kwestionariusza ankiety, w trakcie przeprowadzania wywiadów bezpośrednich oraz przy wyciąganiu wniosków sformułowanych w tej pracy.

Do badań wybrano wszystkie krajowe firmy telefonii stacjonarnej, które spełniały następujące kryteria doboru:
– posiadały koncesję na prowadzenie działalności telekomunikacyjnej zawierającą zapis pozwalający na oferowanie usług telefonii stacjonarnej,
– do końca 2001 r. rozpoczęły działalność usługową niezależnie od jej skali,
– prowadziły usługi telefonii stacjonarnej jako główną działalność firmy,
– kierowały ofertę usług w praktyce do klientów zewnętrznych (a nie tylko do np. podmiotu nadrzędnego).

Łącznie badaniami objęto 22 przedsiębiorstwa z terenu całej Polski zatrudniające ponad 71 tys. pracowników oraz obsługujące prawie 11 mln czynnych łączy telekomunikacyjnych. Otrzymano zwrot poprawnie wypełnionych ankiet (po licznych prośbach, telefonach i wizytach w firmach) od 16 przedsiębiorstw, co daje wskaźnik zwrotności wynoszący około 73%. Firmy, które odesłały ankiety, posiadały łącznie 96,43% udziału w rynku[1].

[1] Przedsiębiorstwa te obsługiwały łącznie 10 379 524 aktywnych łączy na koniec 2001 r.

Przedsiębiorstwa te zatrudniały 69 589 pracowników etatowych. Po weryfikacji ankiet zwrócono się ponownie do dwóch przedsiębiorstw z prośbą o uzupełnienie odpowiedzi. Po tych uzupełnieniach zakwalifikowano do dalszej analizy kwestionariusze z 16 przedsiębiorstw.

Badania ankietowe zostały przeprowadzone w okresie od września do grudnia 2002 r. Materiały uzyskane za pomocą kwestionariusza ankietowego umożliwiły dokonanie analiz dotyczących następujących obszarów problemowych:

– aktualne rozwiązania strukturalne,
– wykorzystywane technologie umożliwiające świadczenie określonych usług oraz siły ich oddziaływania na struktury organizacyjne,
– kierunki rozwoju przeobrażeń organizacyjnych operatorów telefonii stacjonarnej,
– strategie rozwoju przedsiębiorstw.

Analiza aktualnych rozwiązań strukturalnych została przeprowadzona z uwzględnieniem następujących wymiarów:

– liczby osób wchodzących w skład zarządu,
– liczby szczebli zarządzania występujących w schemacie organizacyjnym,
– liczby i rodzajów pionów organizacyjnych,
– liczby i typów oddziałów przedsiębiorstw,
– posiadania podmiotów zależnych,
– liczby i rodzajów komórek organizacyjnych sfery administracyjnej, technicznej, sprzedaży i obsługi klientów,
– pozostałych cech struktur organizacyjnych badanych przedsiębiorstw.

Pozyskano także ocenę struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa przez prezesa/dyrektora naczelnego oraz informacje na temat jej zmian w ostatnich pięciu latach.

Analiza kierunków rozwoju struktury organizacyjnej badanych przedsiębiorstw została przeprowadzona w zakresie:

– przynależności do grupy kapitałowej,
– aliansów z innymi przedsiębiorstwami,
– wydzielania odrębnych jednostek przedsiębiorstwa,
– skali outsourcingu,
– eliminowania zbędnych procesów i upraszczania struktury organizacyjnej,
– obniżania kosztów działalności,
– wdrażania systemów jakości,
– stosowania nowoczesnych metod zarządzania,
– wykorzystywania pracy na odległość (tzw. praca wirtualna, telepraca),
– stosowania specjalistycznych zespołów i grup roboczych,
– wpływu na kształt rozwiązania organizacyjnego wybranych czynników strukturotwórczych.

Analiza strategii rozwoju organizacyjnego przedsiębiorstw została z kolei sprowadzona do następujących wymiarów:

- istnienie inwestora strategicznego,
- kierunek rozwoju działalności przedsiębiorstwa,
- polityka inwestycyjna,
- sposób finansowania inwestycji,
- sposób zdobywania nowych klientów,
- bariery utrudniające rozwój.

Wszystkie obliczenia zostały wykonane przy użyciu programu Microsoft Excel.

W pierwszej fazie prowadzenia badań (po pierwszym kontakcie z członkiem kierownictwa naczelnego operatora) udało się uzyskać wstępną zgodę wszystkich przedsiębiorstw na przeprowadzenie badań. Po wysłaniu kwestionariusza ankietowego i zapoznaniu się z nim operatorzy telekomunikacyjni dostrzegli i zgłosili następujące trudności:

- obawiali się ujawnienia danych zawartych w ankiecie,
- ankieta ze względu na swoją obszerność dość mocno absorbowała dyrektora/prezesa, co wydłużało czas jej wypełnienia.

W związku z tymi trudnościami starano się utrzymywać ciągły kontakt z badanym przedsiębiorstwem, dzięki czemu można było:

- przypominać i prosić o wypełnienie ankiety,
- odpowiadać na pytania wypełniającego ankietę,
- zapewniać o nieujawnianiu szczegółowych danych zawartych w ankiecie.

Niektóre przedsiębiorstwa wymagały przed odesłaniem ankiet podpisania dodatkowych umów o nieujawnianiu danych. W trakcie prowadzenia badań wystąpiło wiele problemów, które wcześniej nie zostały przewidziane, m.in.:

- przedsiębiorstwa upadały lub były przejmowane przez inne, co zmieniało listę firm objętych badaniem i wydłużało badanie, a w niektórych przypadkach doprowadziło do cofnięcia zgody na przeprowadzenie badań,
- osoby piastujące stanowiska prezesa/dyrektora zmieniały się, w efekcie nowy prezes/dyrektor musiał podjąć ponownie decyzję o wydaniu zgody na przeprowadzenie badań.

W tab. 1 przedstawiona została lista operatorów, do których wysłano ankiety.

Dalsze analizy przedstawione w tej pracy będą dotyczyć tych 16 przedsiębiorstw, które wypełniły kwestionariusz ankiety. Badane firmy podzielono według kryterium wielkości przedsiębiorstwa mierzonego liczbą zatrudnionych pracowników w ostatnim kwartale 2001 r. Przy podziale tym uwzględniono:

- kryteria przyjęte przez Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju[2],

[2] E. Domańska, *Kapitalizm menedżerski*, PWE, Warszawa 1998, s. 168.

– zasady ogólne stosowane np. w polskiej ustawie Prawo działalności gospodarczej,
– specyfikę polskich przedsiębiorstw telefonii stacjonarnej.

Tabela 1

Lista operatorów telefonii stacjonarnej objętych badaniem

Lp.	Nazwa operatora	Siedziba (miejscowość)	Ankieta*
1.	ARR Arreks SA	Kleszczów	X
2.	Elektrim Tv-Tel Sp. z o.o.	Kutno	X
3.	Elterix SA	Gdynia	X
4.	Intertel Sp. z o.o.	Trzebinia	X
5.	Netia SA	Warszawa	X
6.	Okręgowa Spółdzielnia Telefoniczna w Tyczynie	Chmielnik	X
7.	Petrotel Sp. z o.o.	Płock	X
8.	Pilicka Telefonia Sp. z o.o.	Radom	X
9.	Przedsiębiorstwo Telekomunikacyjne „RETEL" SA	Łapy	–
10.	Przedsiębiorstwo Telekomunikacyjne Szeptel SA	Szepietowo	–
11.	Regionalne Sieci Telekomunikacyjne „El-Net" SA	Bydgoszcz	X
12.	Spółdzielnia Telekomunikacyjna „Wist"	Łąka	X
13.	Spółdzielnia Telekomunikacyjna w Zbąszyniu	Zbąszyń	–
14.	Telebeskid Sp. z o.o.	Nowy Sącz	X
15.	Telefonia Lokalna Dialog	Wrocław	–
16.	Telefonia Polska-Zachód Sp. z o.o.	Szczecin	X
17.	Telefony Brzeskie SA	Brzesko	–
18.	Telefony Opalenickie SA	Opalenica	X
19.	Telefony Podlaskie SA	Sokołów Podlaski	X
20.	Telenet Sp. z o.o.	Mielec	–
21.	Telekomunikacja Polska SA	Warszawa	X
22.	Związek Gmin Ziemi Wieluńskiej	Wieluń	X

* Przedsiębiorstwa, które wypełniły ankietę zostały oznaczone za pomocą znaku „X" a znakiem „–" oznaczono te, które nie wzięły udziału w badaniach.

Źródło: opracowanie własne.

Ze względu na specyfikę badanych firm dokonano innego podziału niż zawiera ustawa Prawo działalności gospodarczej – na następujące cztery grupy:
– przedsiębiorstwa bardzo małe (BM) zatrudniające do 19 pracowników,
– przedsiębiorstwa małe (M) zatrudniające od 20 do 99 pracowników,
– przedsiębiorstwa średnie (Ś) zatrudniające od 100 do 499 pracowników,
– przedsiębiorstwa duże (D) zatrudniające powyżej 500 pracowników.

W tab. 2 zawarte są dane charakteryzujące badane przedsiębiorstwa, według wielkości zatrudnienia.

Tabela 2

Charakterystyka badanych przedsiębiorstw pod względem liczebności zatrudnionych

Grupa przedsiębiorstw	Liczba zatrudnionych	Symbol	Liczebność firm (N)	Udział w łącznej liczbie ankiet (%)
Bardzo małe	Do 19	BM	4	25,0
Małe	20–99	M	6	37,5
Średnie	100–499	Ś	4	25,0
Duże	Powyżej 499	D	2	12,5
Razem			16	100

Źródło: opracowanie własne.

Analizy przedstawione w dalszej części rozdziału będą prezentowane m.in. z uwzględnieniem przyjętego tu kryterium wielkości przedsiębiorstwa. Szczegółową analizę próby badawczej według formy prawnej, daty otrzymania pierwszej koncesji oraz udziału w rynku zamieszczono w tab. 3.

Z tab. 3 wynika, że największą grupę firm stanowią przedsiębiorstwa bardzo małe i małe, które jednocześnie posiadają znikomy udział w rynku. Firmy duże zatrudniające powyżej 499 osób zdobyły aż 94,72% udziału w rynku. Wśród badanych operatorów pod względem formy prawnej występowały: spółki akcyjne, spółki z ograniczoną odpowiedzialnością i spółdzielnie. Pod względem liczby przedsiębiorstw w analizowanej grupie występowało siedem spółek akcyjnych, tyle samo spółek z ograniczoną odpowiedzialnością i tylko dwie spółdzielnie. Spółki akcyjne mają jednak zdecydowanie największy udział w rynku – aż 95%. Spółki z ograniczoną odpowiedzialnością posiadały tylko 1,3% udziału w rynku a spółdzielnie zaledwie 0,13%.

Tabela 3

Szczegółowe dane o badanych przedsiębiorstwach

Lp.	Kryterium	Liczba przedsiębiorstw (N)	Udział w rynku (%)
1.	Wielkość operatora:		
	bardzo małe	4	0,12
	małe	6	0,49
	średnie	4	1,10
	duże	2	94,72
2.	Rok otrzymania pierwszej koncesji:		
	1991	1	91,34
	1996	3	3,91
	1997	12	1,18
3.	Forma prawna:		
	spółki akcyjne	7	95,00
	sp. z o.o.	7	1,30
	spółdzielnie	2	0,13

Źródło: opracowanie własne.

Szczegółowa analiza grupy badawczej potwierdza tezę stawianą zarówno przez teoretyków, jak i praktyków zarządzania mówiącą o tym, że telekomunikacja jest typową branżą, w której liczą się tylko duże przedsiębiorstwa. Taka sytuacja wymusza konieczność poniesienia ogromnych nakładów na zaawansowane technologie niezbędne do prawidłowego funkcjonowania operatorów telefonii stacjonarnej (głównie w zakresie infrastruktury sieciowej i stacyjnej).

2.2. Ocena aktualnych rozwiązań strukturalnych w sektorze telekomunikacyjnym

Firmy telekomunikacyjne charakteryzują się dużą specyfiką, gdyż usługi teleinformatyczne są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania przedsiębiorstw związanych z marketingiem, handlem, produkcją i usługami. Usługi te zmieniają codzienne życie ludzi, stosunki pomiędzy klientami a dostawcami oraz metody zarządzania. Najprawdopodobniej w najbliższym czasie nastąpią duże zmiany w prawie wszystkich dziedzinach działalności gospodarczej spowodowane rozwojem zaawansowanych technologii teleinformatycznych. Zmiany czekają przede wszystkim firmy sektora telekomunikacyjnego, które jako pierwsze będą zmuszone dostosować się do nowych możliwości i wymogów nowych technologii – a to one są motorem zmian powodujących wzrost gospodarczy oraz zwiększanie wydajności pracy i zysków. Sektor telekomunikacyjny do niedawna był silnie regulowany przepisami administracyjnymi i kontrolowany przez władze publiczne. Obecnie wiele państw (w tym również i Polska) znosi ochronę dawnych monopolistów oraz likwidowane są ograniczenia uniemożliwiające prowadzenie działalności telekomunikacyjnej przez konkurentów lokalnych i zagranicznych (tzw. liberalizacja rynku telekomunikacyjnego). W efekcie tych działań powstało wiele nowych firm, które rozpoczęły poszukiwanie partnerów branżowych lub finansowych i zaczęły tworzyć alianse i porozumienia.

Krajowy rynek usług telefonii stacjonarnej charakteryzuje się przy tym dodatkowymi specyficznymi cechami. Usługi teleinformatyczne w naszym kraju należą do najdroższych na świecie[3]. W 1998 r. Ministerstwo Łączności przygotowało dokument *Zarys strategii rozwoju rynku telekomunikacyjnego na lata 1998–2001*, który miał określić rządową strategię rozwoju telekomunikacji w Polsce. Za najważniejsze cele uznano:

---

[3] R. Kozłowski, *Analiza kosztów usług telekomunikacji stacjonarnej w Polsce i w wybranych krajach Europy*, „Zeszyty Naukowe Społecznej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania w Łodzi" 2003, Przedsiębiorczość i Zarządzanie, t. 4, z. 2, s. 171–186.

– zdynamizowanie rozwoju rynku telekomunikacyjnego,

– zapewnienie szerszego dostępu do usług telekomunikacyjnych, zwłaszcza na terenach słabo zurbanizowanych,

– stworzenie dobrych warunków rozwoju infrastruktury telekomunikacyjnej,

– poprawę jakości infrastruktury i usług telekomunikacyjnych,

– przygotowanie uczestników rynku telekomunikacyjnego do warunków silnej konkurencji panujących w Unii Europejskiej.

Realizacja tej strategii miała zostać zapewniona poprzez demonopolizację i liberalizację rynku telekomunikacyjnego w Polsce oraz prywatyzację TP SA. Wzrost dostępności usług telekomunikacyjnych miał spowodować podwyższenie jakości i bezpieczeństwa życia obywateli, zwiększenie różnorodności i polepszenie jakości usług, poprawę efektywności działania operatorów oraz obniżkę cen połączeń.

W Polsce na rynku działa obecnie duży operator narodowy – Telekomunikacja Polska SA – oraz kilkudziesięciu mniejszych operatorów niezależnych. Pozycję lidera utrzymuje nadal TP SA (udział w rynku w 2001 r. wyniósł 91,34%), w której aktualnie przeprowadzana jest gruntowna reorganizacja. Firma ta należy do ścisłej czołówki polskich przedsiębiorstw pod względem wielkości aktywów, osiągniętych przychodów i rentowności kapitału.

Tak duży udział w rynku jednej firmy wynika przede wszystkim z następujących przyczyn:

– bardzo późno rozpoczętej liberalizacji rynku telekomunikacyjnego,

– mankamentów występujących w prawie telekomunikacyjnym, zwłaszcza dotyczących jego egzekwowania,

– występowania dekoniunktury w sektorze teleinformatycznym trwającej od 2000 r., która spowodowała wycofywanie się wielu inwestorów (inwestycje w telekomunikację wymagają olbrzymich nakładów finansowych),

– licznych trudności napotykanych przez niezależnych operatorów (np. długie oczekiwanie na wydanie zezwoleń i rozstrzyganie przetargów na koncesje telekomunikacyjne),

– długo i nieudolnie prowadzonej prywatyzacji Telekomunikacji Polskiej SA (konkurenci narzekają, że jako spółka Skarbu Państwa była chroniona przed konkurencją przez administrację państwową, a przy jej sprzedaży inwestorom obiecano dalsze blokowanie inicjatyw niezależnych operatorów).

Osiągnięcie sukcesu przez nowe przedsiębiorstwa oferujące usługi telefonii stacjonarnej okazuje się bardzo trudne. Jest bardzo wiele przyczyn takiej sytuacji, m.in.: konieczność poniesienia wysokich nakładów inwestycyjnych, niedoskonałość prawa telekomunikacyjnego, powolna liberalizacja rynku usług telekomunikacyjnych, dominująca pozycja jednego operatora itp.

Operatorzy niezależni, kontrolujący łącznie około 8,66% rynku, w 2001 r. działali głównie na rynkach lokalnych. W początkowej fazie działalności

każda firma telekomunikacyjna jest zmuszona inwestować olbrzymie kwoty w rozbudowę swojej infrastruktury telekomunikacyjnej oraz zakup urządzeń centralowych. Dodatkowo przedsiębiorstwa te zgodziły się zapłacić wysokie opłaty koncesyjne w czasach boomu w sektorze teleinformatycznym. Po rozpoczęciu działalności napotykały na kolejne problemy związane głównie ze współpracą z operatorem narodowym, któremu zarzucają opóźnienie w uruchamianiu tzw. punktów styku oraz niesprawiedliwe rozliczenia wzajemne. Punkty styku są to miejsca, w których następuje połączenie sieci dwóch operatorów telekomunikacyjnych w celu umożliwienia wzajemnej komunikacji, tzn. możliwe staje się wtedy prowadzenie rozmów pomiędzy abonentami różnych operatorów. Z kolei rozliczenia wzajemne określają, jaki procent wpływów z połączenia trafi do operatora telekomunikacyjnego, którego abonent inicjuje rozmowę, a jaki procent do operatora, którego abonent „odbiera" rozmowę. Obecnie niezależni operatorzy telekomunikacyjni powoli zaczynają podnosić sprawność swoich działań i osiągać stopniowy wzrost.

Wszystkie firmy telefonii stacjonarnej wykorzystują zaawansowane technologie. Rodzaj zastosowanych technologii przekłada się na:

- zakres świadczonych usług,
- jakość świadczonych usług,
- pozycję rynkową operatora,
- wielkość zatrudnienia,
- kwalifikacje pracowników.

Posiadana technologia determinuje możliwości świadczenia określonych usług telekomunikacyjnych. Można wyodrębnić siedem grup usług zależnie od posiadanych technologii (tab. 4).

Wszystkie przedsiębiorstwa telefonii stacjonarnej dzieli się ze względu na rodzaj i liczbę stosowanych zaawansowanych technologii na cztery grupy:

- przedsiębiorstwa wykorzystujące tylko technologie analogowe w telefonii,
- firmy posiadające technologie analogowe i cyfrowe w telefonii,
- operatorzy stosujący technologie analogowe i cyfrowe w telefonii oraz technologie wykorzystującą wąskopasmową transmisję danych,
- przedsiębiorstwa stosujące wszystkie rodzaje technologii telekomunikacyjnych spotykane na rynku.

Po przeanalizowaniu oferty usług świadczonych przez badane firmy udało się zauważyć zależność pomiędzy oferowanymi usługami a wielkością przedsiębiorstwa określoną według podanych wcześniej kryteriów (tab. 5).

W tab. 5 wyraźnie widać, że im większa firma, tym szerszą posiada ofertę usług. Po porównaniu danych z tab. 4 można wyciągnąć następujący wniosek: **im większy operator telefonii stacjonarnej, tym więcej zaawansowanych technologii wykorzystuje w swojej działalności**.

Tabela 4

Grupy usług telekomunikacyjnych i wymagane technologie umożliwiające ich świadczenie

Grupa usług	Przykład usług	Najważniejsze elementy technologii
Usługi telefonii analogowej	Telefon analogowy	Centrale analogowe, sieć telekomunikacyjna
Usługi telefonii cyfrowej	Telefonia ISDN	Centrale cyfrowe, sieć telekomunikacyjna o dobrych parametrach technicznych (odległość pomiędzy instalowanymi urządzeniami jest znacznie mniejsza niż w przypadku sieci analogowej), cyfrowe urządzenia końcowe (m.in. NT – Network Terminal)
Usługi wąskopasmowej transmisji danych	Dostęp do Internetu za pośrednictwem modemu o prędkości transmisji 56 kb/s	Urządzenia umożliwiające transmisje danych o stosunkowo niewielkich prędkościach, odpowiednia jakość sieci telekomunikacyjnej
Usługi szerokopasmowej transmisji danych	Neostrada, Połpak – T	Urządzenia umożliwiające transmisje danych o dużych prędkościach, odpowiednia jakość sieci telekomunikacyjnej oraz dobre łącza dalekosiężne (pomiędzy miastami) umożliwiające transmisje dużej ilości danych
Usługi sieci inteligentnych	Linia bezpłatna 0-800, linia ulgowa 0-801, usługi audiotele 0-700 i 0-707	Odpowiednie urządzenia centralowe oraz dobra jakość sieci
Usługi przeznaczone dla sektora B2B (Business to Business)	Platformy handlowe, usługi wielopunktowej wideokonferencji	Odpowiednie urządzenia zapewniające duże bezpieczeństwo, niezawodność i jakość wymiany danych
Usługi multimedialne	Interaktywna telewizja, przesyłanie obrazów i dźwięków w czasie rzeczywistym itp.	Oodpowiednie urządzenia i bardzo dobra jakość sieci umożliwiająca szerokopasmową transmisję danych

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 5

Usługi oferowane przez operatorów należących do poszczególnych grup

	Usługi						
Wielkość firmy	telefonia analogowa	telefonia cyfrowa	wąskopasmowa transmisja danych	szerokopasmowa transmisja danych	sieci inteligentne	usługi dla sektora B2B	usługi multimedialne
BM	x						
M	x	x					
Ś	x	x	x				
D	x	x	x	x	x	x	x

Źródło: opracowanie własne.

W tab. 6 nazwano grupy operatorów telekomunikacji stacjonarnej dające się posegregować według rodzajów i liczby posiadanych technologii wraz z przyjętymi symbolami oraz odpowiadające im grupy utworzone według kryterium liczby zatrudnionych.

Symbole oraz nazwy grup operatorów użyte w tab. 6 będą wykorzystywane m.in. w opisach zawartych w dalszej części opracowania w celu przedstawienia wyników badania ankietowego przeprowadzonego w okresie od września do grudnia 2002 r.

Tabela 6

Grupy operatorów według kryterium wykorzystywanych technologii i odpowiadające im grupy według kryterium liczby zatrudnionych

Grupa operatorów wg liczby i rodzajów wykorzystywanych technologii (grupy technologiczne)	Symbol	Grupa firm wg liczby zatrudnionych
Przedsiębiorstwa wykorzystujące tylko technologie analogowe w telefonii	A	Bardzo małe (BM)
Firmy posiadające technologie analogowe i cyfrowe w telefonii	AC	Małe (M)
Operatorzy stosujący technologie analogowe i cyfrowe w telefonii oraz technologie wykorzystujące wąskopasmową transmisję danych	ACW	Średnie (Ś)
Przedsiębiorstwa stosujące wszystkie rodzaje technologii telekomunikacyjnych spotykane na rynku	ACS	Duże (D)

Źródło: opracowanie własne.

Charakterystyka aktualnych rozwiązań strukturalnych zostanie rozpoczęta od analizy liczebności osób w zarządach operatorów telefonii stacjonarnej.

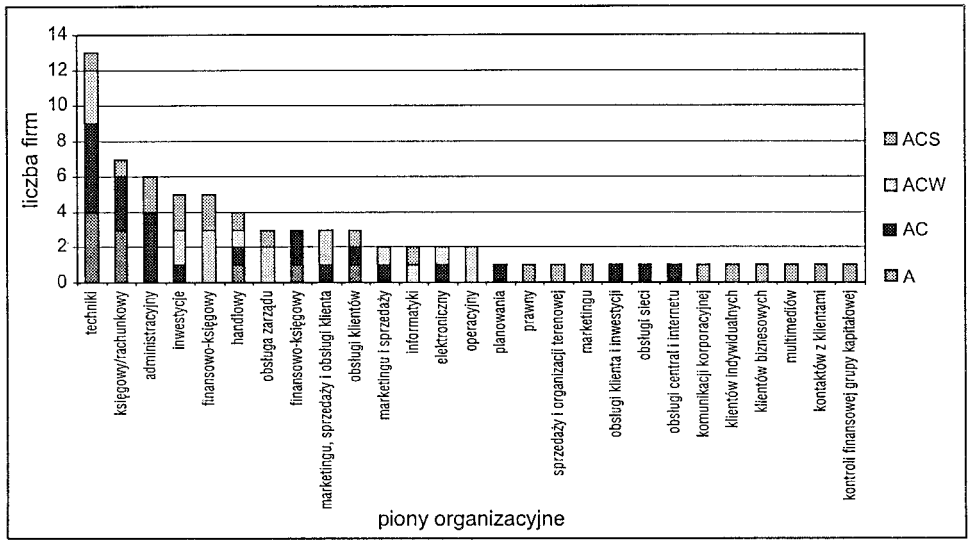
Badania wykazały, że **im przedsiębiorstwo posiada liczniejszy personel, tym liczba członków najwyższego kierownictwa jest większa**[4].

Kolejnym elementem charakteryzującym struktury organizacyjne są szczeble zarządzania. Wyniki badań pokazały następującą zależność: **im większa firma telefonii stacjonarnej, tym więcej miała ona szczebli zarządzania**[5].

Następnym elementem charakteryzującym struktury organizacyjne są piony organizacyjne. Szczegółowe wyniki badań w tym zakresie pozwoliły na sformułowanie następującego wniosku: **im bardziej zaawansowane technologicznie przedsiębiorstwo, tym większa liczba pionów organizacyjnych**[6].

W liczbie pionów organizacyjnych występuje duża różnica pomiędzy przedsiębiorstwami stosującymi technologie analogowe i cyfrowe w telefonii oraz technologie wykorzystujące wąskopasmową transmisję danych (średnio ponad cztery piony) a operatorami używającymi wszystkich dostępnych technologii (średnio dziewięć pionów). W drugiej z wymienionych grup istniały jednak znaczne różnice w liczbie pionów, ponieważ odchylenie standardowe wynosi w tym przypadku aż trzy.

Na rys. 1 przedstawione zostały dane dotyczące rodzajów pionów organizacyjnych występujących w strukturach operatorów telekomunikacji stacjonarnej.



Rysunek 1. Rodzaje pionów organizacyjnych w badanych przedsiębiorstwach

Źródło: opracowanie własne

[4] Szczegółowy opis wyników badań w tym zakresie jest zawarty w: R. Kozłowski, *Analiza podstawowych zależności pomiędzy wielkością a strukturą organizacyjną przedsiębiorstw (na przykładzie operatorów telefonii stacjonarnej)*, „Management" 2004, t. 8, nr 2, s. 134–135.

[5] Szczegółowy opis wyników badań w tym zakresie jest zawarty w: *ibidem*, s. 135–136.

[6] Szczegółowy opis wyników badań w tym zakresie jest zawarty w: *ibidem*, s. 136–137.

Można zauważyć, że w grupie firm o najmniej zaawansowanych technologiach (A) występowało tylko pięć poniżej wymienionych pionów organizacyjnych (w różnych kombinacjach):

- techniki,
- księgowy/rachunkowy,
- handlowy,
- finansowo-księgowy,
- obsługi klientów.

Firmy wykorzystujące technologie analogowe i cyfrowe w telefonii (AC) posiadały piony organizacyjne o łatwych do przewidzenia zadaniach silnie powiązanych z ich nazwami. Mała liczba wydzielonych pionów świadczy o niewielkiej różnorodności funkcji realizowanych przez tych operatorów. W strukturach organizacyjnych przedsiębiorstw należących do tej grupy występowały te same piony organizacyjne, co u operatorów wcześniej scharakteryzowanych oraz dodatkowo następujące piony (w różnych kombinacjach):

- administracyjny,
- inwestycje,
- marketing, sprzedaż i obsługa klientów,
- marketingu i sprzedaży,
- ekonomiczny,
- planowania,
- obsługi klientów i inwestycji,
- obsługi sieci,
- obsługi central i Internetu.

Firmy należące do grupy przedsiębiorstw AC posiadały większy wachlarz różnych pionów organizacyjnych niż operatorzy A. Piony organizacyjne, które występowały w firmach AC i nie istniały w firmach A były związane z chęcią podkreślenia roli funkcji przedsiębiorstwa, które uważano za najważniejsze dla jego rozwoju, np.:

- pion inwestycji zajmował się prowadzonymi inwestycjami mającymi zapewnić lepszą pozycję rynkową operatora,
- pion planowania poszukiwał przede wszystkim najlepszych sposobów pozyskania klientów w celu zwiększenia przychodów oraz uzyskania środków na sfinansowanie inwestycji,
- pion obsługi sieci zatrudniał specjalistów mających zapewnić wysoką jakość świadczonych usług.

Ze względu na ograniczoną liczbę pracowników, przedsiębiorstwa AC, rozwijając kilka funkcji jednocześnie, były zmuszone do łączenia ich w jeden pion. Takie działania miały odzwierciedlenie w nazwach pionów organizacyjnych, np.:

- pion marketingu, sprzedaży i obsługi klientów,

– pion obsługi klientów i inwestycji,
– pion obsługi central i Internetu.

Można zatem wnioskować o podobieństwie przedsiębiorstw należących do grupy firm A i AC w zakresie rodzajów pionów organizacyjnych występujących w strukturach organizacyjnych. Operatorzy AC stanowią „rozszerzoną" wersję operatorów A o kilka rodzajów pionów organizacyjnych.

Z kolei firmy zaliczone do grupy przedsiębiorstw stosujących technologie analogowe i cyfrowe w telefonii oraz technologie wykorzystujące wąskopasmową transmisję danych (ACW) nie wykazują podobieństw do firm stosujących tylko technologie analogowe (A) oraz posiadających technologie analogowe i cyfrowe w telefonii (AC), lecz do firm używających wszystkich rodzajów spotykanych technologii telekomunikacyjnych na rynku (ACS).

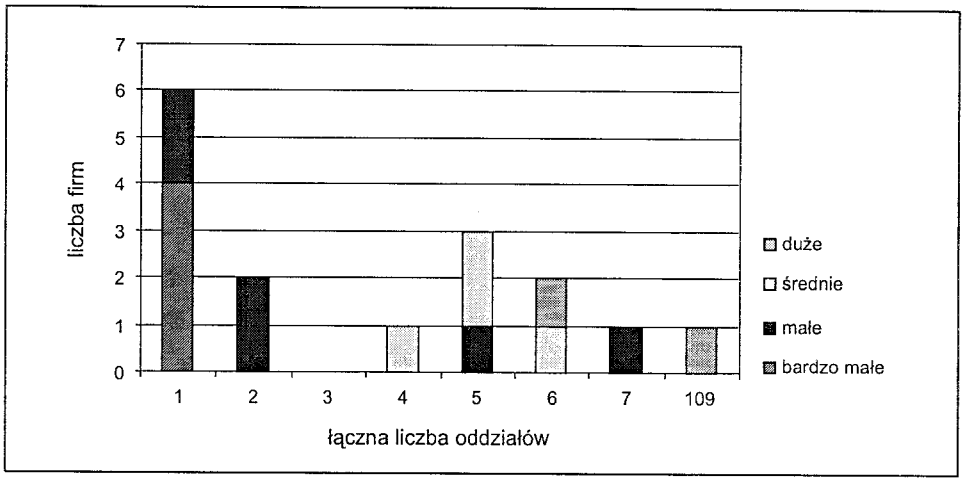
Firmy zakwalifikowane do przedsiębiorstw stosujących wszystkie rodzaje technologii telekomunikacyjnych spotykane na rynku (ACS) posiadały zdecydowanie najwięcej pionów organizacyjnych – średnio aż dziewięć. Łącznie wydzieliły one aż 18 różnych pionów. Każdy z tych pionów ma realizować najbardziej szczegółowo wyodrębnione zadania wśród wszystkich badanych grup przedsiębiorstw. Porównując operatorów ACS z ACW, można zauważyć, że piony występujące w drugiej z wymienionych grup z reguły pojawiają się także w pierwszej grupie. Są jednak wyjątki od tej zasady. Piony organizacyjne, które można odnaleźć w firmach ACW, a nie występują w ACS, zostały zastąpione co najmniej dwoma bardziej wyspecjalizowanymi pionami. Dobrym przykładem jest pion marketingu, sprzedaży i obsługi klienta występujący w strukturach firm ACW, który w firmach ACS został zastąpiony aż trzema pionami:

– marketingu,
– obsługi klientów lub kontaktów z klientami,
– sprzedaży.

Kolejnymi elementami charakteryzującymi struktury organizacyjne są typy i liczba oddziałów przedsiębiorstwa. Za typ oddziału uznano: biura obsługi klientów, centra promocji usług i kafejki internetowe. Jeden typ oddziału występował aż u 13 operatorów, a dwa różne typy u trzech operatorów. Dwa różne typy oddziałów wystąpiły w jednej firmie należącej do grupy dużych firm i jednej z grupy średnich firm. Na rys. 2 pokazano łączną liczbę różnych oddziałów przedsiębiorstw telekomunikacji stacjonarnej.

Najwięcej operatorów (sześciu) posiadało po jednym oddziale, a tylko jedno przedsiębiorstwo miało powyżej dziesięciu takich jednostek (TP SA dysponująca 109 oddziałami). Łączna liczba oddziałów zależy od następujących cech:

– wielkości firmy,
– geograficznej wielkości obszaru działania,
– koncepcji utrzymania i zdobywania klientów.



Rysunek 2. Łączna liczba oddziałów wszystkich typów występujących u operatorów telekomunikacyjnych

Źródło: opracowanie własne

Wszystkie przedsiębiorstwa bardzo małe miały po jednym oddziale. Zdecydowanie więcej takich jednostek było w firmach małych. Tabela 7 zawiera dokładne dane statystyczne dotyczące liczby oddziałów operatorów telefonii stacjonarnej w zależności od wielkości przedsiębiorstw.

Firmy małe posiadały średnio trzy oddziały, ale jedno przedsiębiorstwo z tej grupy miało nawet pięć takich jednostek, a kolejne – aż siedem. Operatorzy średni utrzymywali przeciętnie pięć oddziałów. Odchylenie standardowe było zdecydowanie mniejsze niż w przypadku firm małych, ponieważ liczba oddziałów firm średnich zawierała się w przedziale od czterech do sześciu.

Tabela 7

Średnia liczba oddziałów przedsiębiorstw w zależności od wielkości firmy

Wielkość przedsiębiorstwa	Średnia liczba oddziałów (X)	Odchylenie standardowe $D(X)$
Bardzo małe (BM)	1,00	0,00
Małe (M)	3,00	2,24
Średnie (Ś)	5,00	0,71
Duże (D)	57,50	51,50

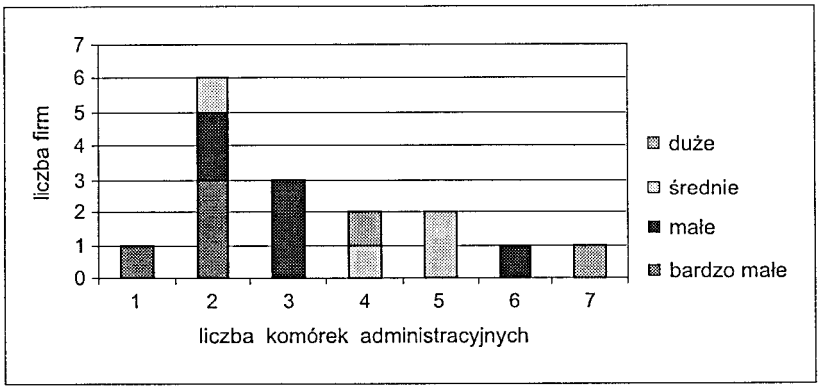
Źródło: opracowanie własne.

Przedsiębiorstwa duże miały zdecydowanie najwięcej oddziałów, ale odchylenie standardowe dla tych operatorów były również wyjątkowo duże (aż 51,50). Firmy te charakteryzują się dużą rozbieżnością w liczbie oddziałów. Najwięcej oddziałów posiadała TP SA. Strategia tego operatora zakłada jednak drastyczne zmniejszenie liczby oddziałów i wykorzystanie do obsługi klientów zaawansowanych technologii pozwalających kontaktować się z klientami za pośrednictwem linii telefonicznych i Internetu.

Analizując liczbę oddziałów przedsiębiorstw telefonii stacjonarnej w poszczególnych grupach firm utworzonych według kryterium liczby zatrudnionych, daje się zauważyć wyraźna zależności: **im większa firma, tym więcej posiada oddziałów**. W przyszłości należy się spodziewać zmniejszenia liczby oddziałów operatorów, zwłaszcza w przypadku przedsiębiorstw dużych. Proces ten związany jest z ogólnoświatowym trendem w standardach obsługi klientów polegającym na preferowaniu kontaktów z klientami za pośrednictwem tzw. call center lub Internetu. Powstają wtedy wirtualne biura obsługi klientów, z którymi abonenci kontaktują się za pośrednictwem łączy telekomunikacyjnych. W tej sytuacji zbędne stają się tradycyjne punkty obsługi, które są najczęściej spotykanymi obecnie oddziałami operatorów telefonii stacjonarnej.

Następnym elementem charakteryzującym struktury organizacyjne jest ewentualne posiadanie spółek zależnych. Spółki zależne występują tylko w firmach dużych, które były spółkami akcyjnymi. Pozostałe przedsiębiorstwa nie miały podmiotów zależnych. Wśród spółek posiadających podmioty zależne jeden operator ma jedną spółkę zależną, a drugi operator – dziewięć. Przedsiębiorstwa bardzo małe, małe i średnie nie posiadały żadnych podmiotów zależnych.

Teraz dokonana zostanie analiza komórek organizacyjnych sfery administracyjnej. Rysunek 3 zawiera dane dotyczące liczby komórek administracyjnych w badanych przedsiębiorstwach telefonii stacjonarnej.



Rysunek 3. Liczba komórek sfery administracyjnej w badanych przedsiębiorstwach

Źródło: opracowanie własne

Z rys. 3 wynika, że wraz ze wzrostem wielkości firmy wzrastała również liczba komórek administracyjnych. W tab. 8 zawarte zostały dokładne dane statystyczne potwierdzające tę zależność.

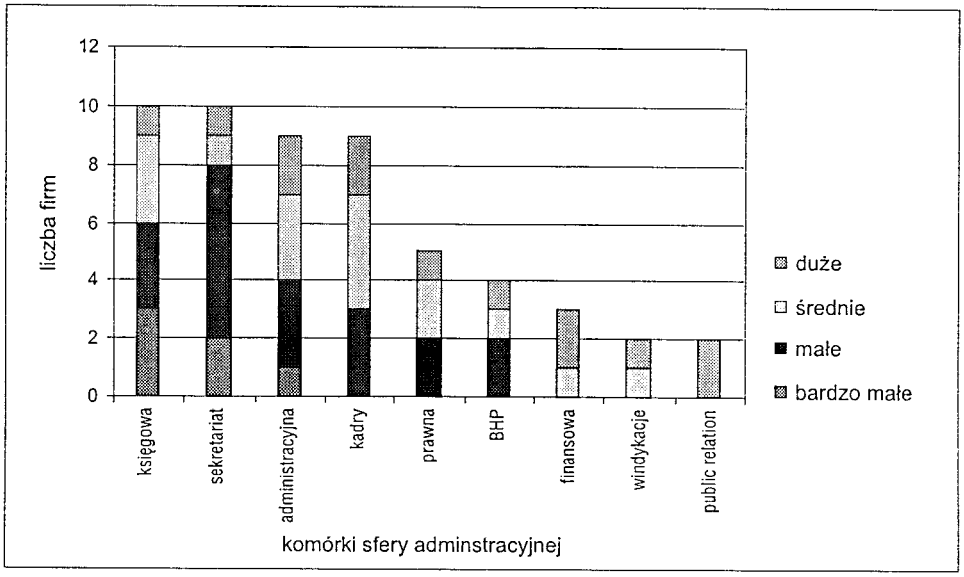
Tabela 8

Liczba komórek administracyjnych w zależności od wielkości przedsiębiorstwa

Wielkość przedsiębiorstwa	Średnia liczba komórek administracyjnych	Odchylenie standardowe $D(X)$
Bardzo małe (BM)	1,75	0,43
Małe (M)	3,17	1,34
Średnie (Ś)	4,00	1,22
Duże (D)	6,50	2,50

Źródło: opracowanie własne.

Z zamieszczonych tu danych widać, że najmniej komórek administracyjnych posiadały firmy bardzo małe (średnio 1,75). Wraz ze wzrostem wielkości przedsiębiorstw w miarę równomiernie wzrastała liczba komórek administracyjnych i dla operatorów dużych wynosiła aż 6,5. Na rys. 4 przedstawione zostały rodzaje komórek administracyjnych występujące w firmach telefonii stacjonarnej.



Rysunek 4. Komórki organizacyjne sfery administracyjnej

Źródło: opracowanie własne

Wśród 16 firm, które odesłały wypełnione ankiety, aż w 11 istniała komórka księgowości. U dziesięciu operatorów istniał wyodrębniony organizacyjnie sekretariat, a w pozostałych przedsiębiorstwach funkcjonowała osoba realizująca zadania sekretarki, która była pracownikiem innej komórki. Dziewięciu operatorów wyodrębniło dział administracyjny. Z reguły komórka ta najczęściej zajmowała się administrowaniem obiektów oraz zaopatrywaniem pozostałych jednostek w materiały i narzędzia niezbędne do ich prawidłowego funkcjonowania.

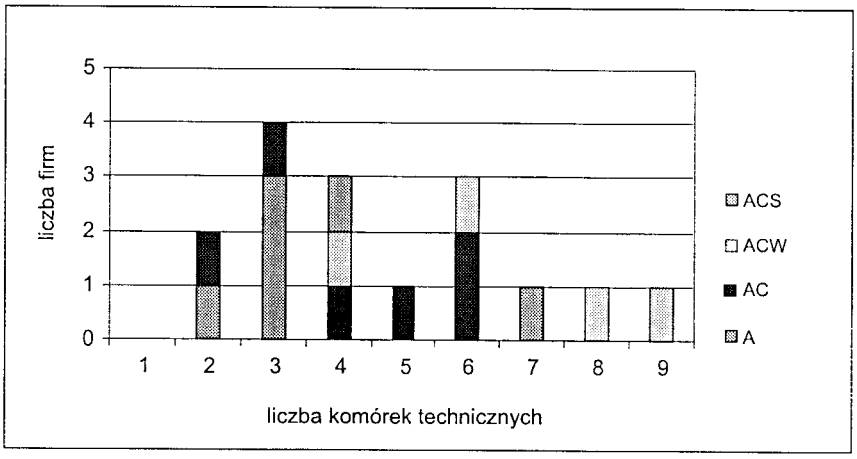
Dziewięć firm posiadało wyodrębnioną komórkę kadrową, do zadań której należało zarządzanie zasobami ludzkimi i rozliczanie wynagrodzeń. Pięć przedsiębiorstw miało w swych strukturach komórkę prawną zajmującą się przygotowywaniem i opiniowaniem wszelkiego rodzaju umów oraz prowadzeniem spraw sądowych. Cztery firmy wyodrębniły w swoich strukturach komórkę BHP. W każdym przedsiębiorstwie muszą być realizowane zadania związane z bezpieczeństwem i higieną pracy. Firmy większe zatrudniały najczęściej na pełny etat pracowników zajmujących się sprawami BHP, a niektóre wyodrębniały organizacyjnie takie komórki. Operatorzy niekiedy zatrudniają specjalistów BHP, na umowę zlecenie lub zlecają realizację tych zadań w ramach outsourcingu firmom zewnętrznym. Trzy przedsiębiorstwa wyodrębniły w swoich strukturach komórkę finansową. Pozostałe firmy realizowały zadania związane z zarządzaniem finansami w ramach innych komórek, głównie w komórce rachunkowości. Dwóch operatorów wydzieliło komórkę windykacji. Inne przedsiębiorstwa przydzieliły realizację windykacji komórce rachunkowości lub finansowej albo zleciły zadania ściągania należności firmom zewnętrznym.

W przedsiębiorstwach bardzo małych występowały tylko trzy rodzaje komórek administracyjnych: dział księgowości, sekretariat i dział administracyjny. Księgowość była najczęściej spotykaną komórką u operatorów bardzo małych (w trzech przedsiębiorstwach na cztery). Firmy małe posiadały w swoich strukturach wszystkie rodzaje jednostek organizacyjnych występujące w firmach bardzo małych oraz następujące dodatkowe komórki: kadry, prawną i BHP. Wszystkie przedsiębiorstwa małe miały wyodrębniony organizacyjnie sekretariat, który był najczęściej występującą komórką organizacyjną sfery administracyjnej. Z kolei firmy średnie utrzymywały w swoich strukturach wszystkie komórki występujące u operatorów małych oraz windykację i komórkę finansową. W średnich przedsiębiorstwach najczęściej występowała komórka kadrowa. W firmach dużych, zgodnie z wcześniej wprowadzonym schematem, występowały wszystkie komórki administracyjne, które można było odnaleźć w przedsiębiorstwach średnich, oraz komórki public relations.

Podsumowując analizy liczby i rodzaju komórek administracyjnych występujących w strukturach operatorów telefonii stacjonarnej, zauważa się następującą zależność: **wraz ze wzrostem wielkości badanych przedsiębiorstw zwiększała się liczba i różnorodność występujących komórek administracyjnych.**

Dostrzeżono również prawidłowość, że firmy należące do grupy operatorów większych posiadały w swoich strukturach wszystkie rodzaje komórek sfery administracyjnej występujące w grupie mniejszych przedsiębiorstw oraz kilka nowych.

Teraz przedstawiona zostanie analiza komórek organizacyjnych sfery technicznej. Rysunek 5 prezentuje dane dotyczące liczby komórek technicznych w przedsiębiorstwach telefonii stacjonarnej.



Rysunek 5. Liczba komórek sfery technicznej u operatorów telefonii stacjonarnej
Źródło: opracowanie własne

Liczba komórek technicznych w przedsiębiorstwach telefonii stacjonarnej wahała się od dwóch do dziewięciu. W tab. 9 podane zostały dane statystyczne związane z liczbą komórek sfery technicznej w zależności od zaawansowania technologicznego badanych przedsiębiorstw. Najmniej komórek sfery

Tabela 9

Liczba komórek sfery technicznej z uwzględnieniem stopnia zaawansowania technologicznego badanych przedsiębiorstw

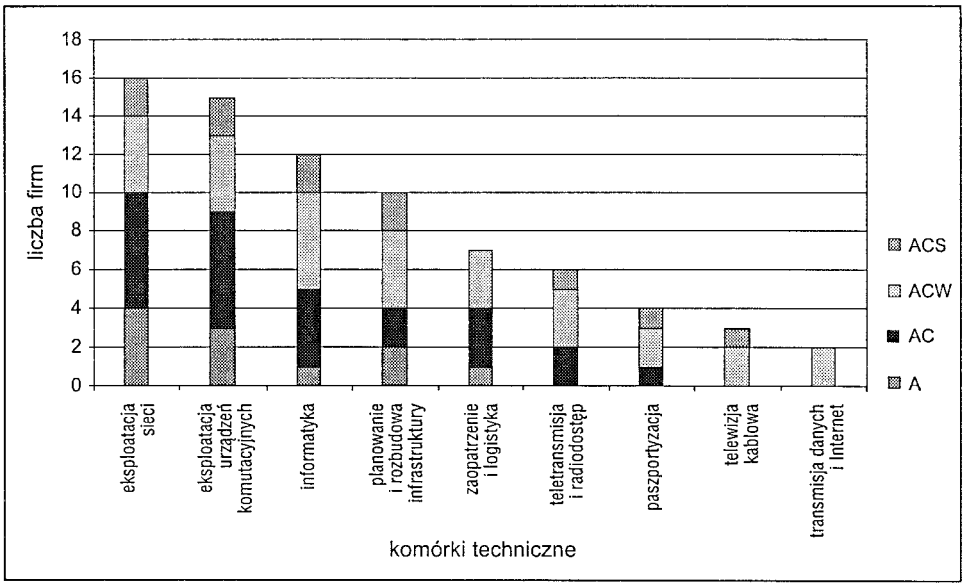
Grupy technologiczne	Średnia liczba rodzajów komórek sfery technicznej	Odchylenie standardowe $D(X)$
A	2,75	0,43
AC	4,33	1,49
ACW	6,75	1,88
ACS	5,50	1,50

Źródło: opracowanie własne.

technicznej miały przedsiębiorstwa grupy A (średnio 2,75 komórki na operatora). Zdecydowanie najwięcej tych komórek nie miały wcale przedsiębiorstwa typu ACS, jak można się było spodziewać, lecz z grupy ACW (aż 6,75 komórki na operatora). Dodatkowo firmy ACW uzyskały największą wartość odchylenia standardowego, co świadczy o dużym zróżnicowaniu liczby komórek technicznych w tej grupie firm.

Na rys. 6 przedstawione zostały komórki sfery technicznej przedsiębiorstw telefonii stacjonarnej w Polsce. Na sposób zorganizowania tej sfery operatorów telefonii stacjonarnej olbrzymi wpływ ma stosowana technologia.

Wszystkie przedsiębiorstwa posiadały wyodrębnioną organizacyjnie komórkę zajmującą się eksploatacją sieci. Komórka ta spełniała jedno z najważniejszych zadań dla prawidłowego funkcjonowania operatorów telefonii stacjonarnej – zapewniała odpowiedni stan techniczny sieci telekomunikacyjnej umożliwiający świadczenie usług na odpowiednim poziomie.



Rysunek 6. Komórki sfery technicznej w przedsiębiorstwach telekomunikacyjnych

Źródło: opracowanie własne

Piętnaście przedsiębiorstw wydzieliło komórkę eksploatacji urządzeń komutacyjnych, która realizowała ciągły nadzór nad centralami telekomunikacyjnymi oraz tzw. koncentratorami. Ze względu na techniczne ograniczenia budowy sieci telekomunikacyjnej abonent nie może znajdować się dalej niż np. około 7 km (w przypadku linii analogowej PSTN) od centrali telefonicznej, centrale posiadają stosunkowo dużą pojemność numerów (od kilku

tysięcy), co powoduje problemy w znalezieniu tak dużej ilości abonentów w obszarze znajdującym się w zasięgu centrali, stąd konieczność budowania wyniesionych części central (tzw. koncentratorów) – powiększają one obszar, na którym można podłączać abonentów.

Dwunastu operatorów wyodrębniło w swojej strukturze organizacyjnej komórkę informatyki, która często oprócz realizowania typowych zadań zajmowała się również wspomaganiem funkcjonowania usług internetowych i transmisji danych oferowanych przez firmy telekomunikacyjne.

Dziesięć przedsiębiorstw wydzieliło komórkę prowadzącą sprawy planowania i rozbudowy infrastruktury. Jednostki te zajmowały się planowaniem rozbudowy sieci telekomunikacyjnej, modernizacją i rozbudową central telefonicznych oraz instalowaniem nowych urządzeń stacyjnych i sieciowych służących do oferowania nowych usług (głównie internetowych i transmisji danych).

W siedmiu firmach występowała komórka zaopatrzenia i logistyki w pionie technicznym. Jednostka ta zajmowała się zaopatrywaniem komórek technicznych w profesjonalne urządzenia telekomunikacyjne i energetyczne (mające zapewnić nieprzerwane dostarczanie energii elektrycznej o bardzo dobrych parametrach do central telefonicznych). Pracownicy tej komórki to bardzo dobrze wykształceni fachowcy z dużą wiedzą i doświadczeniem śledzący na bieżąco oferty firm produkujących sprzęt telekomunikacyjny. Jednostki te występowały w tych przedsiębiorstwach, które rozbudowywały i modernizowały swoją sieć i urządzenia komutacyjne. W przeszłości podejmowano próby włączenia zadań tych komórek do jednostek administracyjnych, ale kończyły się one niepowodzeniem głównie ze względu na utrudnienia w ścisłej współpracy z komórkami sieciowymi i komutacyjnymi.

Sześciu operatorów wydzieliło jednostkę teletransmisja i radiodostęp. Teletransmisja to przesyłanie sygnałów telekomunikacyjnych eterem pomiędzy dwoma punktami, np. pomiędzy dwiema centralami w tym samym mieście lub pomiędzy obiektami w różnych miastach, a radiodostęp polega na podłączeniu abonenta do sieci telekomunikacyjnej za pośrednictwem fal elektromagnetycznych, np. przy użyciu cyfrowego systemu DECT. Komórki teletransmisji istniały od wielu lat i realizowały zadania polegające na przesyłaniu programów radiowych i telewizyjnych, dublowaniu łączy międzymiastowych i międzycentralowych oraz na realizowaniu specyficznych usług. Z czasem technologia przesyłu została udoskonalona i jest szeroko stosowana przez wielu operatorów telekomunikacyjnych (zarówno stacjonarnych, jak i komórkowych). Obecnie wykorzystuje się ją głównie do zabezpieczania łączy międzymiastowych i międzycentralowych (stosuje TP SA) lub w przypadku braku łączy przewodowych do zapewnienia komunikacji między poszczególnymi centralami operatora (stosują operatorzy niezależni). Teletransmisja ma wiele zalet, do których można zaliczyć m.in.:

– możliwość szybkiego uruchomienia łącza (np. gdy nie ma jeszcze łączy przewodowych, których budowa i uruchomienie trwa bardzo długo),

– elastyczne zarządzanie łączem (można szybko je zestawić, gdy pojawia się nagle taka potrzeba, a potem przystąpić do budowy łącza przewodowego, następnie po uruchomieniu łącza przewodowego lub braku potrzeby dalszego funkcjonowania po prostu przenieść je w inne miejsce).

Obecnie coraz częściej operatorzy wykorzystują teletransmisję, co powoduje, że w przyszłości powstaną wyspecjalizowane komórki u większej liczby przedsiębiorstw. Technika radiodostępu jest wykorzystywana głównie przez operatorów niezależnych do włączania do ich sieci telekomunikacyjnej abonentów rozproszonych na dużym obszarze. Dodatkową zaletą tej techniki jest możliwość szybkiego uruchomienia oraz niski koszt. Obecnie technika ta zapewnia porównywalną jakość świadczonych usług w sieci radiodostępu z tradycyjną siecią przewodową (można w niej świadczyć wszystkie usługi telekomunikacyjne z usługami sieci cyfrowej ISDN włącznie). To rozwiązanie technicznie staje się coraz bardziej popularne i jest coraz częściej stosowane zarówno na terenach wiejskich jak i miejskich. Obecnie rzadko operatorzy decydują się na czasochłonne budowanie drogiej sieci przewodowej na korzyść sieci radiodostępowej (nawet TP SA buduje takie sieci). Taka sytuacja spowodowała konieczność wydzielania w strukturze organizacyjnej komórek technicznych wyspecjalizowanych w budowie i obsłudze sieci radiodostępowej. Często przedsiębiorstwa telefonii stacjonarnej łączą zadania związane z teletransmisją i radiodostępem, w efekcie czego tworzona jest jedna jednostka organizacyjna.

Cztery badane przedsiębiorstwa wyodrębniły komórkę paszportyzacji. Paszportyzacja wiąże się z udokumentowaniem wszystkich elementów sieci telekomunikacyjnej i każda firma telefonii stacjonarnej musiała realizować takie zadania. Nie wszyscy operatorzy wyodrębniali taką komórkę w swojej strukturze organizacyjnej i jej zadania przekazywali do innych komórek technicznych (najczęściej do eksploatacji sieci).

Trzy przedsiębiorstwa wyodrębniły komórki telewizji kablowej. Do końca roku 2000 występował silny trend do rozszerzania oferty usług telekomunikacyjnych o telewizję kablową. Z czasem okazało się, że sieci telewizji kablowej i telekomunikacyjne różnią się zasadniczo pod względem technicznym, a postęp nie doprowadził jeszcze do zintegrowania tych dwóch sieci (jednak w przyszłości najprawdopodobniej to nastąpi). Te przedsiębiorstwa, które mają w swojej ofercie usługi telewizji kablowej, wydzieliły w swojej strukturze takie komórki organizacyjne. Obecnie telekomy nie zamierzają rozszerzać swojej działalności w tym kierunku.

Dwa przedsiębiorstwa wyodrębniły w swojej strukturze organizacyjnej komórkę realizującą zadania transmisji danych i Internetu. Operatorzy muszą poszerzać swoją ofertę o usługi transmisji danych i internetowe (domagają

się tego ich obecni i potencjalni klienci). W przyszłości każdy operator telekomunikacyjny powinien wyodrębnić w swojej strukturze organizacyjnej taką komórkę lub powołać do realizacji tych zadań spółkę zależną.

Przedsiębiorstwa wykorzystujące tylko technologie analogowe w telefonii (A) w miarę możliwości próbowały rozwijać swój potencjał techniczny. Znalazło to odzwierciedlenie w utworzeniu komórek, które mogą się tym zajmować. Firmy bardzo małe oprócz jednostek zajmujących się eksploatacją sieci posiadały w swoich strukturach komórki zajmujące się: eksploatacją urządzeń komutacyjnych, planowaniem i rozbudową infrastruktury sieciowej, informatyką oraz zaopatrzeniem i logistyką.

Przedsiębiorstwa wykorzystujące technologie analogowe i cyfrowe w telefonii (AC) oprócz komórek technicznych występujących we wcześniej wymienionej grupie firm utworzyły jednostki pozwalające na:

– poszerzenie terenu, na którym mogą pozyskiwać klientów, poprzez utworzenie komórek teletransmisji i radiodostępu,

– uporządkowanie już istniejącej i ciągle rozwijanej sieci telefonicznej poprzez utworzenie komórek paszportyzacji.

Firmy stosujące technologie analogowe i cyfrowe w telefonii oraz technologie wykorzystujące wąskopasmową transmisje danych (ACW) posiadały najszerszy wachlarz różnych komórek sfery technicznej. Przedsiębiorstwa te utworzyły komórki zajmujące się transmisją danych i Internetem. Takie jednostki nie występowały w żadnej innej grupie operatorów. Niektóre firmy z grupy ACW zdywersyfikowały swoją działalność, rozszerzając ją o usługi telewizji kablowej, co również znalazło swoje odzwierciedlenie w strukturze organizacyjnej poprzez utworzenie specjalistycznych komórek.

Przedsiębiorstwa najbardziej zaawansowane technologicznie (ACS) miały mniej różnych rodzajów komórek technicznych niż ACW. U operatorów ACS nie występowały komórki transmisji danych i Internetu oraz zaopatrzenia i logistyki. Brak tych komórek był spowodowany wydzieleniem tych funkcji na zewnątrz (np. Netia – zaopatrzenie) lub utworzenie zależnych przedsiębiorstw (np. Netia, TP SA – Internet i transmisja danych; TP SA – zaopatrzenie).

Przyjrzyjmy się z kolei analizie komórek organizacyjnych sfery sprzedaży. Sprzedaż usług jest bardzo ważną funkcją operatorów telekomunikacyjnych, która bezpośrednio wpływa na wielkość ich przychodów oraz udział w rynku. Istniejące kanały dystrybucji usług telekomunikacyjnych są powiązane ze strategią sprzedaży operatorów. W badanych przedsiębiorstwach funkcjonują następujące rodzaje komórek sfery sprzedaży:

– biura obsługi klientów (w których zatrudnieni pracownicy oczekują na klientów),

– sprzedaż dla klientów indywidualnych (zatrudnieni pracownicy poszukują klientów wśród mieszkańców, działając w terenie),

– sprzedaż dla klientów biznesowych (zatrudnieni pracownicy poszukują klientów wśród przedsiębiorstw, działając w terenie),

– sprzedaż dla klientów kluczowych (zatrudnieni pracownicy poszukują klientów wśród największych przedsiębiorstw, działając w terenie),

– sprzedaż dla wszystkich klientów niezależnie od potencjalnych przychodów przez nich generowanych (zatrudnieni pracownicy poszukują klientów zarówno wśród przedsiębiorstw, jak i mieszkańców, działając w terenie),

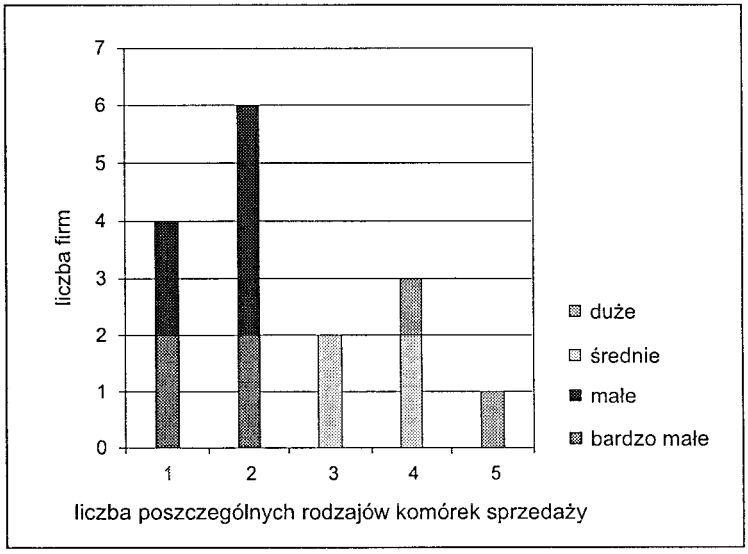
– marketing (pracownicy zatrudnieni w służbach marketingowych wśród zadań posiadają również sprzedaż usług),

– zewnętrzne kanały dystrybucji (operator podpisuje umowy z innymi podmiotami, które zajmują się sprzedażą usług),

– księgowość (pracownicy zatrudnieni w dziale księgowości wśród zadań posiadają również sprzedaż usług).

Rysunek 7 zawiera dane dotyczące liczby poszczególnych rodzajów komórek zajmujących się sprzedażą usług w przedsiębiorstwach telefonii stacjonarnej.

Zdecydowanie najwięcej przedsiębiorstw telefonii stacjonarnej miało dwa różne rodzaje komórek zajmujących się sprzedażą (sześć firm). Tylko jeden rodzaj komórek miało aż czterech operatorów. Cztery różne jednostki sprzedające usługi utworzyły trzy firmy, dwie miały trzy takie jednostki, a tylko jeden operator posiadał aż sześć różnych komórek sprzedaży.



Rysunek 7. Liczba poszczególnych rodzajów komórek zajmujących się sprzedażą w badanych przedsiębiorstwach

Źródło: opracowanie własne

Firmy bardzo małe miały jeden rodzaj lub dwa rodzaje komórek sprzedających ich usługi. Przedsiębiorstwa małe – podobnie jak poprzednia grupa – również posiadały jeden rodzaj lub dwa rodzaje jednostek sprzedażowych. Operatorzy średni i duzi dysponowali zdecydowanie bardziej bogatym wachlarzem różnych komórek sprzedaży. Firmy średnie miały trzy lub cztery różne rodzaje jednostek sprzedających usługi telekomunikacyjne. Duże przedsiębiorstwa utworzyły najwięcej różnych komórek – aż cztery lub pięć.

W tab. 10 zostały zamieszczone dane statystyczne obrazujące stopień zróżnicowania liczby rodzajów komórek sprzedaży z uwzględnieniem wielkości badanych przedsiębiorstw.

Tabela 10

Rodzaje komórek sprzedaży a wielkość przedsiębiorstwa telefonii stacjonarnej

Wielkość przedsiębiorstwa	Średnia liczba rodzajów komórek sfery sprzedaży	Odchylenie standardowe $D(X)$
Bardzo małe (BM)	1,50	0,50
Małe (M)	1,67	0,47
Średnie (Ś)	3,50	0,50
Duże (D)	4,50	0,50

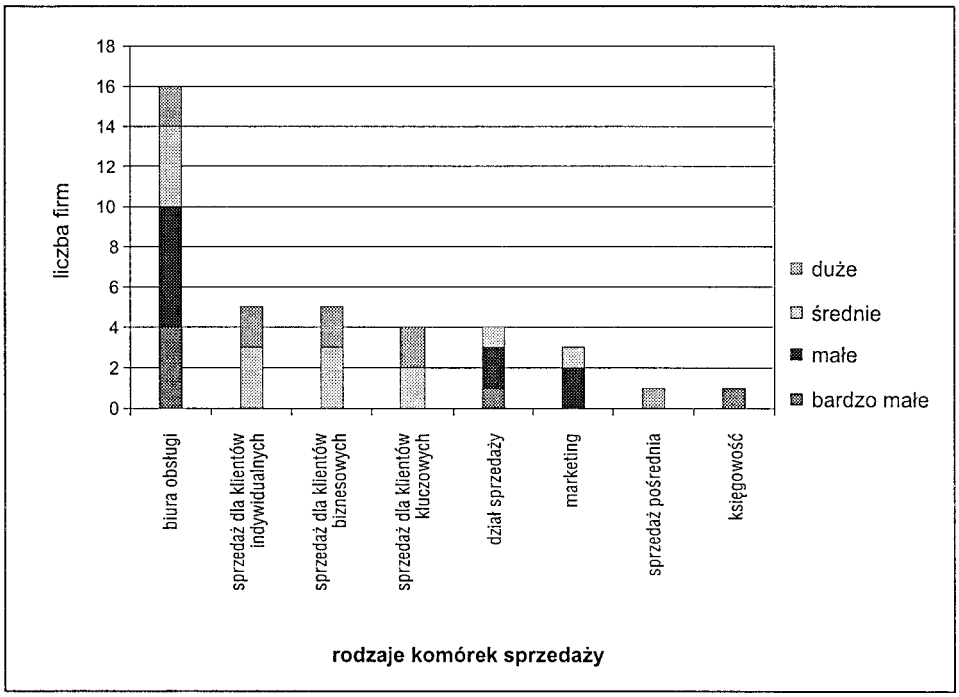
Źródło: opracowanie własne.

Z zamieszczonych danych widać wyraźnie **wzrost zróżnicowania komórek mających za zadanie sprzedaż usług telekomunikacyjnych wraz ze wzrostem wielkości przedsiębiorstw**. Najmniej różnych komórek mają przedsiębiorstwa bardzo małe (średnio: 1,5 na firmę) a najwięcej – przedsiębiorstwa duże (średnio aż 4,5 na operatora). O małym stopniu zróżnicowania wewnątrz poszczególnych grup przedsiębiorstw (pogrupowanych pod względem liczby zatrudnionych) świadczy mała wartość odchylenia standardowego.

Na rys. 8 pokazane zostały rodzaje komórek sprzedaży występujące w przedsiębiorstwach telefonii stacjonarnej.

Charakter komórek zajmujących się sprzedażą usług telekomunikacyjnych informuje o typach kanałów dystrybucji używanych przez badane przedsiębiorstwa do maksymalizacji swoich przychodów. Wszystkie przedsiębiorstwa sprzedają swoje usługi, wykorzystując typowe biura obsługi klientów. Pięciu operatorów wyodrębniło osobne jednostki do sprzedaży usług dla dwóch podstawowych segmentów klientów: indywidualnych i biznesowych. Taka segmentacja abonentów i jednoczesne dopasowanie do niej wewnętrznej organizacji przedsiębiorstw telefonii stacjonarnej jest bardzo korzystna zarówno dla operatora jak i klientów. Dzięki takim działaniom firmy dopasowują się do oczekiwań przede wszystkim abonentów biznesowych, którzy mają

inne wymagania w zakresie potrzebnych im usług i współpracy z operatorami. W komórkach zajmujących się sprzedażą dla klientów indywidualnych pracują osoby znajdujące się na terenie jednostki operatora. W przypadku klientów biznesowych pracownicy pełnią rolę przedstawicieli handlowych i mają za zadanie utrzymanie klienta i zwiększanie sprzedaży.



Rysunek 8. Komórki sfery sprzedaży

Źródło: opracowanie własne

Czterech operatorów powołało komórki zajmujące się klientami kluczowymi generującymi największe przychody dla przedsiębiorstwa. Wydzielenie tego typu jednostek podkreśla wagę tych abonentów oraz dbałość operatora o dostosowanie się do ich oczekiwań. Cztery przedsiębiorstwa wyodrębniły działy sprzedaży zajmujące się wszystkimi klientami (indywidualnymi i biznesowymi) bez dzielenia ich na segmenty. Gdy klientów było stosunkowo niedużo, takie rozwiązania również się sprawdzały. W trzech firmach działy marketingu zajmowały się również sprzedażą. Osoby zatrudnione w takich komórkach sprzedawały także usługi telekomunikacyjne. Jeden operator rozwijał sprzedaż pośrednią i w tym celu powołał odrębne jednostki organizacyjne. Sprzedaż za pośrednictwem firm zewnętrznych zdobyła bardzo dużą popularność w przypadku przedsiębiorstw telekomunikacji komórkowej.

Operatorzy stacjonarni również zaczynali się zastanawiać nad wykorzystaniem takiego kanału dystrybucji swoich usług. W jednym przedsiębiorstwie (zatrudniającym kilku pracowników realizujących wiele różnorodnych zadań) dział księgowości zajmował się sprzedażą usług.

W firmach bardzo małych sprzedaż usług odbywała się za pośrednictwem takich komórek, jak: biuro obsługi klientów, dział sprzedaży i księgowości. Przedsiębiorstwa małe używały do dystrybucji usług telekomunikacyjnych biur obsługi klientów, działów sprzedaży oraz komórek marketingu. W dwóch najmniejszych grupach operatorów sprzedażą zajmowały się często komórki realizujące również inne zadania, np. księgowość czy marketing. Pomimo małych rozmiarów omawianych firm utworzyły one specjalistyczne jednostki organizacyjne do dystrybucji usług, np. biura obsługi klientów, działy sprzedaży itd.

Przedsiębiorstwa średnie dysponowały większą liczbą pracowników i posiadały znacznie więcej klientów. Te czynniki spowodowały konieczność segmentacji abonentów na dwie lub trzy grupy. Podstawowe segmenty tworzyli klienci: indywidualni, biznesowi i kluczowi. Liczba pracowników przedsiębiorstw średnich pozwoliła na utworzenie dla każdego wymienionego segmentu odrębnych, wyspecjalizowanych jednostek organizacyjnych. Dlatego w strukturach tych firm występują komórki sprzedaży dla klientów indywidualnych, biznesowych i kluczowych. Operatorzy średni wykorzystywali do sprzedaży swoich usług również typowe biura obsługi klientów oraz w niektórych przypadkach działy sprzedaży i marketingu.

Firmy duże dysponujące największą wśród analizowanych grup przedsiębiorstw liczbą pracowników i klientów wykorzystywały do sprzedaży usług telekomunikacyjnych zarówno tradycyjne biura obsługi klientów, jak i specjalistyczne komórki sprzedaży dla klientów: indywidualnych, biznesowych i kluczowych. Duzi operatorzy rozpoczęli sprzedaż poprzez nowy, niewykorzystywany przez poprzednie grupy firm, kanał dystrybucji. Kanałem tym jest sprzedaż za pośrednictwem zewnętrznych firm – tzw. sprzedaż pośrednia. Działania te pociągnęły za sobą konieczność utworzenia specjalistycznej komórki organizacyjnej do współpracy z zewnętrznymi przedsiębiorstwami. W ten sposób utworzone zostały komórki sprzedaży pośredniej. W dużych przedsiębiorstwach dystrybucją zajmowały się tylko wyspecjalizowane jednostki. W tej grupie firm nie występowały komórki realizujące zadania sprzedaży przy okazji innych, głównych zadań jednostek, co zdarzało się u mniejszych operatorów (np. księgowość, marketing).

W 2002 r. operatorzy planowali rozpoczęcie sprzedaży swoich usług poprzez nowoczesne kanały dystrybucji, takie jak: łącza telefoniczne i Internet. Plany te dotyczyły nie całej oferty usług, ale tylko wybranych, takich jak np. usługi dodane i internetowe.

Następne analizowane zagadnienie to komórki organizacyjne sfery obsługi klientów. W badanych przedsiębiorstwach telefonii stacjonarnej istnieją następujące rodzaje komórek zajmujących się obsługą klientów:

– biura obsługi klientów (zatrudnieni pracownicy oczekują na abonentów na terenie biura operatora),

– marketing (do obowiązków pracowników zatrudnionych w służbach marketingowych należy również obsługa abonentów),

– reklamacje (pracownicy zatrudnieni w dziale reklamacji wśród swych zadań mają m.in. obsługę abonentów),

– centrum telefoniczne (pracownicy obsługują abonentów przy wykorzystaniu łączy telekomunikacyjnych),

– księgowość (pracownicy zatrudnieni w dziale księgowości zajmują się również obsługą abonentów),

– windykacje (pracownicy zatrudnieni w dziale windykacji wśród swych zadań mają m.in. obsługę abonentów),

– centrum internetowe, tzw. helpdesk (pracownicy zatrudnieni w tym dziale zajmują się obsługą abonentów za pośrednictwem sieci Internet),

– komórki ds. kontaktów z klientami (odpowiednio przeszkoleni pracownicy specjalizują się tylko i wyłącznie w obsłudze abonentów),

– obsługa dużych firm (pracownicy pracujący w takiej komórce specjalizują się w obsłudze dużych przedsiębiorstw),

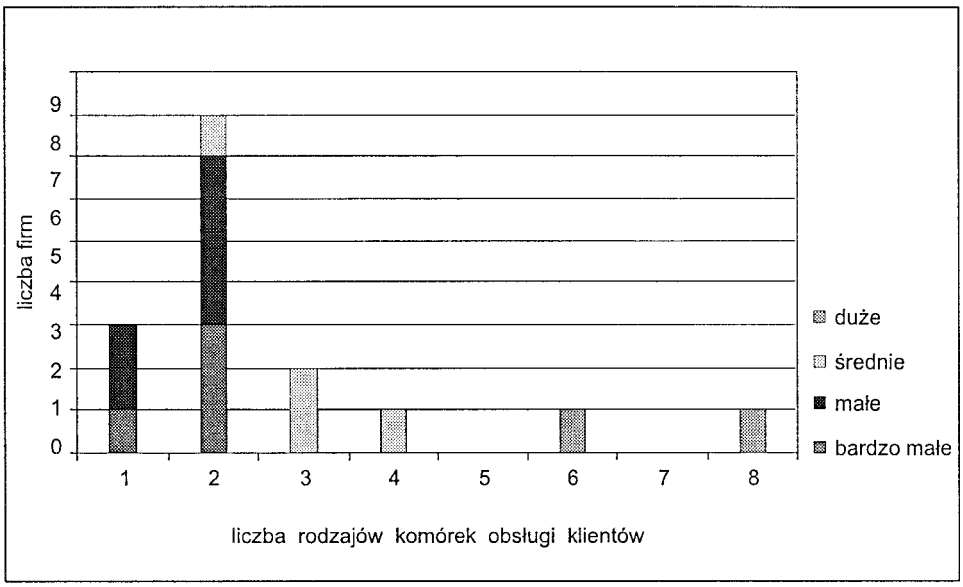
– obsługa kluczowych klientów (zatrudnieni w takiej komórce zajmują się obsługą przedsiębiorstw przynoszących największe przychody operatorom),

– ewidencja udziałów (jednostka ta występuje tylko w spółdzielniach i jej pracownicy mają za zadanie również obsługę abonentów).

Rysunek 9 przedstawia dane dotyczące liczby rodzajów komórek zajmujących się obsługą klientów w przedsiębiorstwach telefonii stacjonarnej.

Najwięcej – aż osiem przedsiębiorstw telekomunikacji stacjonarnej – posiadało w swoich strukturach dwa różne typy komórek zajmujących się obsługą klientów. Jeden rodzaj jednostek mających za zadanie kontaktowanie się z abonentami występował w trzech przedsiębiorstwach. Dwie firmy utworzyły trzy różne komórki zajmujące się obsługą klientów. Pojedyncze przedsiębiorstwa zorganizowały cztery, sześć, a nawet osiem, różnych typów komórek do utrzymywania kontaktów z klientami.

Przedsiębiorstwa bardzo małe miały jeden rodzaj lub dwa rodzaje komórek przeznaczonych do obsługi abonentów. Firmom małym, podobnie jak poprzedniej grupie operatorów, wystarczały maksymalnie dwa typy jednostek kontaktujących się z klientem. Przedsiębiorstwa średnie utrzymywały więcej niż firmy małe i bardzo małe różnych komórek przeznaczonych do obsługi klientów. Liczba różnych jednostek zajmujących się abonentami wahała się w tym przypadku od dwóch do czterech, przy czym najwięcej średnich firm posiadało trzy różne rodzaje takich komórek. Firmy duże utworzyły zdecydowanie najwięcej różnych rodzajów jednostek kontaktujących się z abonentami. Liczba różnych komórek wynosiła w tym przypadku: sześć i osiem.



Rysunek 9. Typy komórek sfery obsługi klientów w przedsiębiorstwach telefonii stacjonarnej

Źródło: opracowanie własne

W tab. 11 przedstawiono liczebność typów komórek organizacyjnych przeznaczonych do kontaktowania się z klientami u operatorów telefonii stacjonarnej. Firmy małe i bardzo małe praktycznie posiadają taką samą liczbę różnych komórek przeznaczonych do obsługi klientów. Firmy średnie odznaczają się większą różnorodnością jednostek kontaktujących się z abonentami. Przedsiębiorstwa duże wyraźnie charakteryzują się największą liczbą różnych komórek zajmujących się obsługą klientów.

Tabela 11

Liczebność komórek organizacyjnych zajmujących się obsługą klientów a wielkość przedsiębiorstw

Wielkość przedsiębiorstwa	Średnia liczba rodzajów komórek sfery obsługi klientów	Odchylenie standardowe $D(X)$
Bardzo małe (BM)	1,75	0,43
Małe (M)	1,67	0,47
Średnie (Ś)	3,00	0,71
Duże (D)	7,00	1,00

Źródło: opracowanie własne.

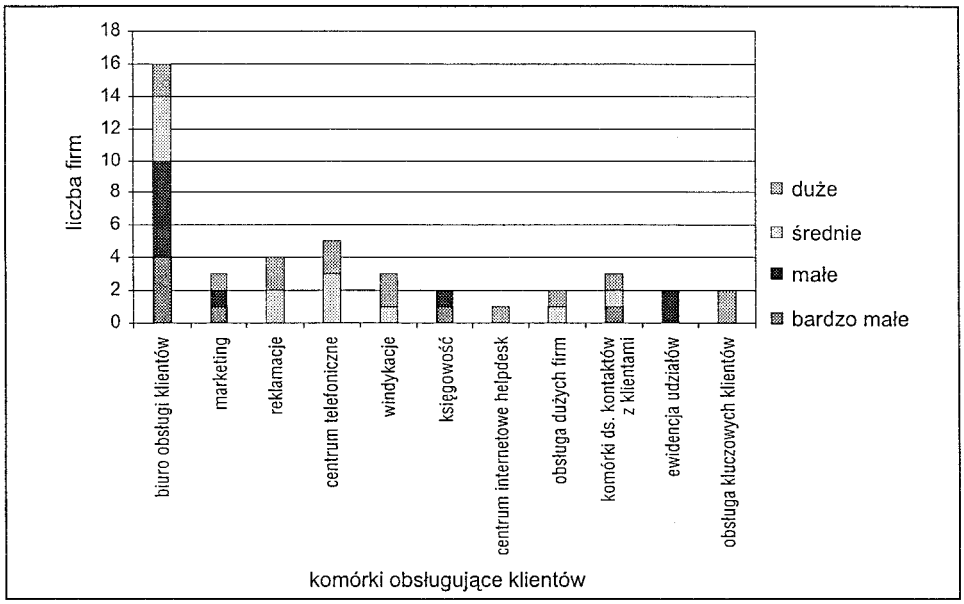
Liczba różnych jednostek przeznaczonych do kontaktów z klientami ma swoje źródło w następujących przyczynach:

– im większa różnorodność klientów obsługiwanych przez operatorów, tym większa liczba wyspecjalizowanych komórek organizacyjnych mających za zadanie utrzymanie abonentów,

– im większa liczba usług świadczonych przez operatorów telefonii stacjonarnej, tym więcej muszą oni tworzyć specjalistycznych jednostek posiadających odpowiednią wiedzę i umiejętności, aby sprostać oczekiwaniom użytkowników tych usług.

Przedsiębiorstwa małe i bardzo małe świadczyły porównywalny zakres usług, ponieważ miały stosunkowo niewielu różniących się klientów. Z kolei firmy średnie oferowały znacznie szerszy wachlarz usług od poprzednich dwóch grup. Większa różnorodność świadczonych usług przyciągnęła bardziej zróżnicowanych klientów. Te czynniki spowodowały konieczność tworzenia w strukturach organizacyjnych przedsiębiorstw średnich większej liczby różnych komórek zajmujących się obsługą poszczególnych grup odbiorców. Przedsiębiorstwa duże podlegały również regule opisanej dla operatorów średnich. Firmy te miały zdecydowanie największy wachlarz usług i najbardziej różnorodnych klientów.

Na rys. 10 przedstawione zostały informacje dotyczące liczby komórek zajmujących się obsługą klientów w badanych przedsiębiorstwach. Wszystkie



Rysunek 10. Komórki sfery obsługi klientów w badanych firmach

Źródło: opracowanie własne

przedsiębiorstwa obsługiwały klientów, wykorzystując tradycyjne biura obsługi klientów. Tylko pięciu operatorów zorganizowało telefoniczne centra obsługi. Klienci w większości preferowali obsługę telefoniczną. Przedsiębiorstwa, które jeszcze nie utworzyły takich komórek, planują uruchomić je w przyszłości. W przypadku operatorów małych jest to stosunkowo duży wydatek, a dodatkowo mniejsze firmy mają również uboższą ofertę świadczonych usług i mniejszą liczbę klientów, co rokuje niewielkie wykorzystanie takiego centrum.

Cztery przedsiębiorstwa wyodrębniły organizacyjnie reklamacje, które również służyły obsłudze klientów. W trzech firmach pracownicy marketingu zajmowali się także obsługą klientów. Trzech operatorów wykorzystywało również windykacje do obsługi klientów. Tylko trzy firmy wyspecjalizowały jednostki organizacyjne w obsłudze klientów, tworząc komórki ds. kontaktów z klientami. Dwa małe przedsiębiorstwa wykorzystywały komórkę księgowości do obsługi klientów. Tylko dwie firmy wyspecjalizowały jednostki w obsłudze konkretnego segmentu klientów, tworząc komórki do obsługi firm i kluczowych klientów. Spółdzielnie telekomunikacyjne powołały jednostki nazwane ewidencją udziałów, które również zajmowały się obsługą klientów. Zaledwie jeden operator uruchomił centrum internetowe obsługi klientów helpdesk, szczególnie preferowane przez użytkowników Internetu.

W przedsiębiorstwach bardzo małych i małych kontaktami z klientami zajmowały się biura obsługi klientów, komórki marketingu, a nawet księgowość. W jednej bardzo małej firmie została utworzona komórka specjalizująca się w obsłudze klientów, co świadczy o docenianiu wagi kontaktów z klientami. Przypadek ten stanowi wyjątek od zasady, że im mniejsze przedsiębiorstwa, tym bardziej różnorodne zadania są wykonywane przez poszczególne jednostki organizacyjne i rzadko występują komórki ściśle wyspecjalizowane.

W niektórych małych przedsiębiorstwach obsługą klientów zajmowały się komórki ewidencji udziałów. Jednostki takie występowały tylko w spółdzielniach telekomunikacyjnych i stanowiły element specyfiki tych operatorów.

W firmach średnich oprócz biur obsługi klientów kontaktami z abonentami zajmowały się również wyodrębnione organizacyjnie działy reklamacji i windykacji oraz komórki ściśle wyspecjalizowane, takie jak: centra telefoniczne (call center), obsługa dużych firm oraz komórki kontaktów z klientami. W przypadku tej grupy przedsiębiorstw wyraźnie uwidacznia się próba dopasowania komórek organizacyjnych do segmentów klientów.

W firmach dużych dążenie do dopasowania organizacji do segmentów klientów jest jeszcze bardziej widoczne. Operatorzy ci, dysponujący biurami obsługi klientów, scedowali dodatkowo zadania kontaktów z abonentami na komórki marketingu, reklamacji i windykacji. Oprócz wymienionych tu jednostek firmy duże powołały także specjalne komórki, takie jak: centra

telefoniczne (call center), obsługa dużych firm, komórki ds. kontaktów z klientami, centrum internetowe (helpdesk) oraz obsługa kluczowych klientów.

Analizując rodzaje komórek przeznaczonych do obsługi klientów, daje się zauważyć **duży rozdźwięk pomiędzy oczekiwaniami klientów a rozwiązaniami stosowanymi przez operatorów telefonii stacjonarnej**. Podstawą obsługi abonentów w zdecydowanej większości przedsiębiorstw były biura obsługi klientów. Z kolei klienci chcieliby załatwić wszystkie sprawy telefonicznie (zwłaszcza że mają do czynienia z firmami telekomunikacyjnymi). Kolejną coraz liczniejszą grupą abonentów są internauci, którzy preferują kontakt za pośrednictwem Internetu. Tymczasem na polskim rynku w 2002 r. tylko jedno przedsiębiorstwo było przygotowane do obsługi internetowej (wiele firm z innych branż uruchomiło taką obsługę klientów, m.in.: banki, biura maklerskie, fundusze emerytalne i inwestycyjne itd.). Nieliczni operatorzy zorganizowali specjalne komórki zajmujące się profesjonalną obsługą klientów lub określonym segmentem klientów. Można zatem sformułować wniosek, że przedsiębiorstwa telefonii stacjonarnej zdecydowanie lepiej są przygotowane do sprzedaży swoich usług niż do utrzymania obecnych klientów.

Kolejny etap, który zostanie omówiony, to analiza charakterystycznych cech struktur organizacyjnych badanych firm. Zarówno w teorii jak i w praktyce określa się strukturę organizacyjną jako system jednostek przedsiębiorstwa, powiązań oraz zależności między nimi kształtujących w sposób znaczący efektywność jego funkcjonowania. Można dokonać oceny aktualnej struktury, określając jej charakterystyczne cechy.

Za charakterystyczne wymiary (cechy) struktur uznaje się m.in.:

– konfigurację pionową (hierarchiczność) określającą występowanie bądź wysmukłej struktury hierarchicznej (z dużą liczbą szczebli organizacyjnych i powolnym przepływem informacji) lub struktury płaskiej (z małą liczbą szczebli organizacyjnych i szybkim obiegiem informacji),

– występowanie rozczłonkowania organizacyjnego (konfigurację poziomą), określanego przez liczbę komórek i samodzielnych stanowisk pracy,

– występowanie określonej liczby stanowisk kierowniczych, czyli rozpiętość i zasięg oddziaływania poszczególnych kierowników,

– rozmiary administracji przedsiębiorstwa,

– relacje pomiędzy liczebnością stanowisk kierowniczych, administracyjnych i wykonawczych,

– elastyczność struktur organizacyjnych i ich przygotowanie do funkcjonowania w warunkach zmiennego otoczenia zewnętrznego,

– wprowadzanie rozwiązań organizacyjnych o charakterze prorynkowym, np. rozwijanie takich obszarów funkcjonowania, jak: marketing, finanse, badania i rozwój nowych usług itp.

Badane przedsiębiorstwa poproszono o zaznaczenie podanych w tab. 12 podpunktów, które najtrafniej określały stosowane przez nie rozwiązanie organizacyjne.

Tabela 12

Cechy aktualnych struktur organizacyjnych badanych przedsiębiorstw telefonii stacjonarnej

Symbol literowy	Cecha określająca aktualną strukturę organizacyjną operatorów
a	Jest to struktura hierarchiczna z nadmierną liczbą szczebli organizacyjnych i powolnym przepływem informacji
b	Jest to struktura płaska z małą liczbą szczebli organizacyjnych i szybkim obiegiem informacji
c	Występuje nadmierne rozczłonkowanie organizacyjne, charakteryzujące się dużą liczbą małych komórek i samodzielnych stanowisk pracy
d	Występuje zbyt duża liczba stanowisk kierowniczych i niewielki zasięg oddziaływania poszczególnych kierowników
e	Administracja przedsiębiorstwa jest nadmiernie rozbudowana w stosunku do potrzeb firmy
f	Są odpowiednie relacje pomiędzy liczebnością stanowisk kierowniczych, administracyjnych i wykonawczych
g	Struktura firmy jest mało elastyczna i nieprzygotowana do funkcjonowania w warunkach zmiennego otoczenia zewnętrznego
h	Wprowadzane są rozwiązania organizacyjne dostosowujące strukturę do nowych wyzwań, np. rozwijane są takie obszary funkcjonowania, jak: marketing, finanse, badania i rozwój nowych usług itp.
i	Rozwiązania organizacyjne są elastyczne i płynne, w firmie wprowadzono ostatnio wiele zmian i usprawnień strukturalnych
j	Inne cechy (jeśli są charakterystyczne dla aktualnej struktury): .....

Źródło: opracowanie własne.

Na rys. 11 przedstawione zostały dane dotyczące cech struktur organizacyjnych zawartych w tab. 12.

W dziesięciu przedsiębiorstwach występowała płaska struktura organizacyjna z małą liczbą szczebli organizacyjnych i szybkim obiegiem informacji. W trzech firmach natomiast miało miejsce:

– nadmierne rozczłonkowanie organizacyjne charakteryzujące się dużą liczbą małych komórek i samodzielnych stanowisk pracy,

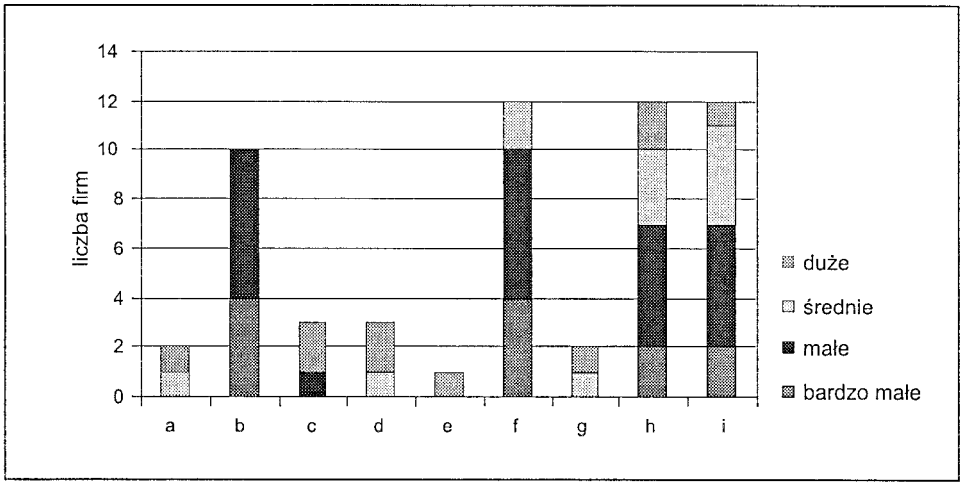
– zbyt duża liczba stanowisk kierowniczych i niewielki zasięg oddziaływania poszczególnych kierowników.

Dwóch operatorów oceniło swoją strukturę jako:

– wysmukłą z nadmierną liczbą szczebli organizacyjnych i powolnym przepływem informacji,

– mało elastyczną i nieprzygotowaną do funkcjonowania w warunkach zmiennego otoczenia zewnętrznego.

Tylko w jednej firmie administracja przedsiębiorstwa jest nadmiernie rozbudowana w stosunku do potrzeb firmy. Otrzymane wyniki uwidaczniają duże zróżnicowanie wśród badanych przedsiębiorstw. Zdecydowana większość



Rysunek 11. Charakterystyczne cechy struktur organizacyjnych firm telefonii stacjonarnej z uwzględnieniem wielkości przedsiębiorstw

Uwaga: symbole literowe na wykresie odpowiadają cechom wymienionym w tab. 12

Źródło: opracowanie własne

firm miała elastyczne rozwiązania strukturalne, zachowane odpowiednie proporcje pomiędzy poszczególnymi grupami pracowników i wprowadzała rozwiązania dostosowujące przedsiębiorstwo do zmian. Istnieją jednak operatorzy nieprzystosowani do funkcjonowania w warunkach zmiennego otoczenia. W strukturach tych przedsiębiorstw obserwuje się nadmierne rozczłonkowanie organizacyjne, zbyt dużą liczbę stanowisk kierowniczych, nadmierną liczbę szczebli organizacyjnych i nadmiernie rozbudowaną administrację. Do innych cech charakterystycznych aktualnej struktury organizacyjnej badani operatorzy zaliczyli:

– niewłaściwy obieg informacji, który nie jest w pełni kontrolowany (operator przewiduje zmiany),

– brak dostosowania aktualnej struktury organizacyjnej do procesów zachodzących w firmie.

Wszystkie przedsiębiorstwa wykorzystujące tylko technologie analogowe w telefonii (A) posiadały elastyczną, płaską strukturę organizacyjną z małą liczbą szczebli organizacyjnych i szybkim przepływem informacji, a relacje pomiędzy liczebnością stanowisk kierowniczych, administracyjnych i wykonawczych były odpowiednie. Dokładnie połowa analizowanej grupy operatorów wprowadziła rozwiązania organizacyjne dostosowujące strukturę do nowych wymagań rynku.

Wszystkie firmy posiadające technologie analogowe i cyfrowe w telefonii (AC) dokładnie tak samo jak przedsiębiorstwa z poprzedniej grupy charak-

teryzowały się elastyczną, płaską strukturą organizacyjną z małą liczbą szczebli organizacyjnych. Przepływ informacji w tych firmach był szybki, a relacje pomiędzy liczebnością stanowisk kierowniczych, administracyjnych i wykonawczych – odpowiednie. Pięciu operatorów z tej grupy wprowadzało rozwiązania organizacyjne mające dostosować przedsiębiorstwo do nowych wymagań rynku. Jedno przedsiębiorstwo AC sygnalizowało problem z nadmiernym rozczłonkowaniem organizacyjnym, polegającym na występowaniu w strukturze organizacyjnej zbyt dużej liczby małych komórek i samodzielnych stanowisk pracy.

Wszystkie firmy stosujące technologie analogowe i cyfrowe w telefonii oraz technologie wykorzystujące wąskopasmową transmisję danych (ACW) wprowadziły elastyczne i płynne rozwiązania organizacyjne. Operatorzy ci dokonali wielu zmian i usprawnień strukturalnych dostosowujących rozwiązania organizacyjne do nowych wymagań. Jeden operator uznał, że aktualne rozwiązanie organizacyjne nie zapewnia odpowiedniej reakcji na zmiany w otoczeniu. W jednej firmie stwierdzono, że liczba szczebli organizacyjnych jest jeszcze zbyt duża i obieg informacji powinien być jeszcze szybszy. Trzy przedsiębiorstwa z analizowanej grupy rozwijały wybrane obszary funkcjonowania i dokonały niezbędnych modyfikacji struktury organizacyjnej. Połowa takich operatorów twierdziła, że liczba stanowisk kierowniczych, administracyjnych i wykonawczych jest odpowiednia. Tylko w jednej firmie uznano, że liczba stanowisk kierowniczych jest zbyt duża a zasięg oddziaływania poszczególnych kierowników – zbyt mały.

Przedsiębiorstwa stosujące każdy rodzaj technologii telekomunikacyjnych spotykany na rynku (ACS) uznały, że w ich strukturach organizacyjnych występuje znaczne rozczłonkowanie organizacyjne i duża liczba stanowisk kierowniczych. TP SA wskazała na nadmierną liczbę szczebli organizacyjnych, powolny przepływ informacji, zbyt silnie rozbudowaną administrację w stosunku do potrzeb firmy, małą elastyczność funkcjonowania oraz brak rozwiązań strukturalnych umożliwiających szybką i trafną reakcję na zachodzące zmiany otoczenia. Wiąże się to z faktem, że firma ta odziedziczyła stare rozwiązania i struktury organizacyjne po okresie wieloletniego funkcjonowania w charakterze monopolisty na polskim rynku. Drugie przedsiębiorstwo z badanej grupy (Netia) uznało, że aktualne rozwiązania organizacyjne są elastyczne i płynne dzięki wprowadzonym wcześniej usprawnieniom strukturalnym. Wszystkie firmy ACS wprowadzały zmiany mające doprowadzić do dostosowania struktury organizacyjnej do nowych wyzwań ze strony rynku.

2.3. Zmiany w systemie organizacji i zarządzania badanych przedsiębiorstw w latach 1997–2002

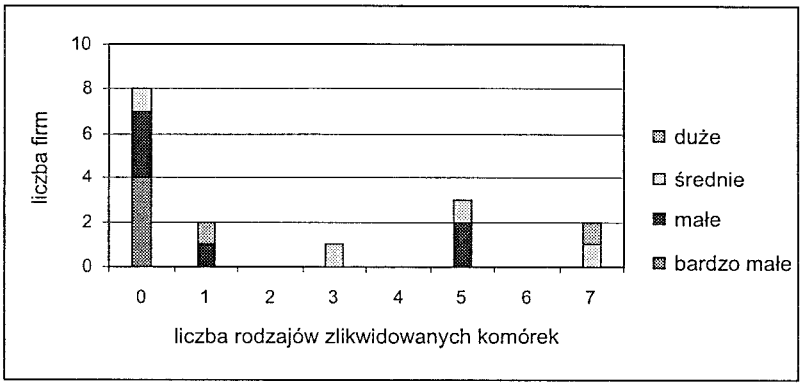
W tym podrozdziale zaprezentowane zostaną wyniki badań dotyczące zmian organizacyjnych w badanych przedsiębiorstwach w latach 1997–2002. Ze względu na specyfikę omawianych zagadnień za główne uwarunkowanie przyjęto wielkość przedsiębiorstwa.

Dokładnej analizie będą poddane procesy likwidacji, powołania oraz połączenia komórek organizacyjnych. Przedstawione zostaną też wyniki badań dotyczące zmian w ramach stanowisk pracy oraz stanowisk kierowniczych w badanych firmach. Na zakończenie podrozdziału zaprezentowane będą działania podejmowane przez operatorów zmierzające do wprowadzenia rozrachunku wewnętrznego.

Analizę zmian w badanych przedsiębiorstwach w latach 1997–2002 rozpoczęto od określenia rodzajów komórek organizacyjnych, które uległy likwidacji. Badani operatorzy zlikwidowali następujące rodzaje komórek:

- inwestycji,
- oddział firmy,
- ochrona obiektów,
- administracji,
- strategii,
- kontroli wewnętrznej,
- marketingu,
- telewizji kablowej,
- serwisu,
- umów i rozliczeń.

Rysunek 12 prezentuje opracowane wyniki dotyczące obszarów zlikwidowanych komórek organizacyjnych w latach 1997–2002.



Rysunek 12. Liczba obszarów zlikwidowanych komórek organizacyjnych w badanych przedsiębiorstwach

Źródło: opracowanie własne

W połowie badanych przedsiębiorstw nie zlikwidowano komórek organizacyjnych. W tab. 13 zawarte zostały informacje statystyczne dotyczące rodzajów zlikwidowanych komórek z uwzględnieniem wielkości badanych przedsiębiorstw. Na ich podstawie można wyciągnąć następujący wniosek: **im badana firma zatrudniała więcej pracowników, tym więcej rozwiązano różnych jednostek organizacyjnych**. Najbardziej jednolicie zachowały się przedsiębiorstwa bardzo małe, z których żadna nie likwidowała komórek organizacyjnych. Wraz ze wzrostem wielkości operatorów zwiększała się średnia liczba typów rozwiązanych jednostek organizacyjnych oraz odchylenie standardowe, co świadczy o większym zróżnicowaniu wewnątrz grup badanych firm pod tym względem.

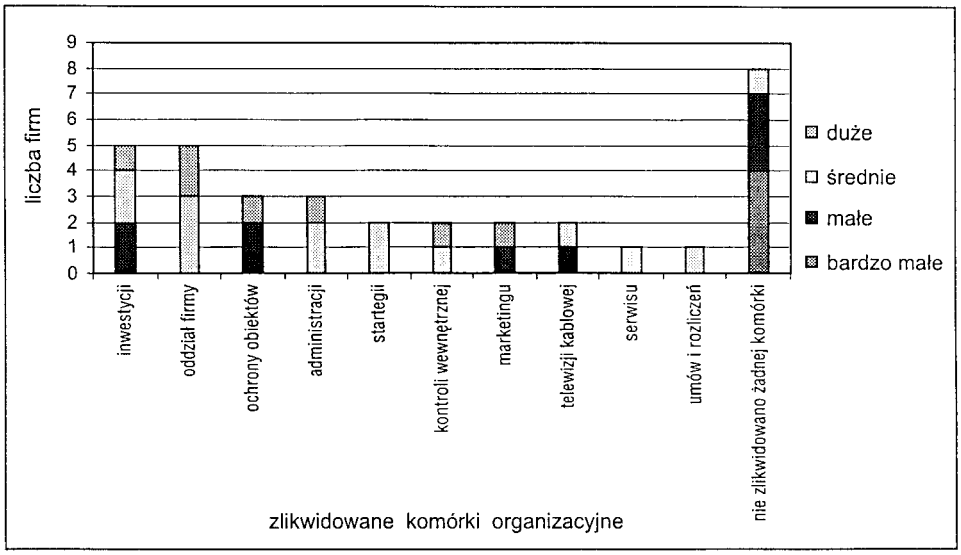
Tabela 13

Liczebność zlikwidowanych obszarów organizacyjnych z uwzględnieniem wielkości badanych przedsiębiorstw

Wielkość przedsiębiorstwa	Średnia liczba rodzajów zlikwidowanych komórek	Odchylenie standardowe $D(X)$
Bardzo małe	0,00	0,00
Małe	1,83	2,27
Średnie	3,75	2,59
Duże	4,00	3,00

Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 13 zawiera wykaz obszarów działalności rodzaju zlikwidowanych komórek organizacyjnych w latach 1997–2002 w badanych przedsiębior-



Rysunek 13. Zlikwidowane komórki organizacyjne w badanych przedsiębiorstwach
Źródło: opracowanie własne

stwach. Pięciu operatorów w związku z zakończeniem inwestycji dokonało likwidacji komórek zajmujących się rozbudową infrastruktury telekomunikacyjnej. Pięć firm zamknęło część swoich oddziałów terenowych, a jedna – wszystkie filie. Na takie działania operatorów wpłynęła ich strategia polegająca na odchodzeniu od czekania na klientów w biurach obsługi klientów i wdrażania telefonicznego systemu kontaktów z klientami (głównie indywidualnymi) lub za pośrednictwem przedstawicieli handlowych (z klientami biznesowymi).

Likwidacja filii umożliwiła również znaczącą redukcję kosztów funkcjonowania oraz dzięki wdrożeniu call center zapewniła wzrost zadowolenia klientów. Trzy przedsiębiorstwa wydzieliły ochronę obiektów w ramach outsourcingu. W trzech przedsiębiorstwach zlikwidowano wybrane komórki administracyjne.

Jednostki organizacyjne zajmujące się budowaniem strategii zostały zlikwidowane przez trzech operatorów. Najczęściej zadania budowy strategii powierzono zespołom problemowym tworzonym z odpowiednio dobranych pracowników różnych komórek organizacyjnych. Dwóch operatorów zlikwidowało komórki kontroli wewnętrznej. Dwa przedsiębiorstwa po zakończeniu inwestycji w infrastrukturę telekomunikacyjną rozwiązały komórki marketingu. Operatorzy, którzy świadczyli usługi telewizji kablowej, wraz z zaprzestaniem tej działalności zlikwidowali komórki zajmujące się siecią TV. Jedna firma zlikwidowała serwis techniczny, wycofując się z jego utrzymania (został przekazany firmie zewnętrznej w ramach outsourcingu). Komórkę zajmującą się umowami i rozliczeniami zlikwidowało jedno przedsiębiorstwo i przydzieliło jej zadania innym jednostkom organizacyjnym.

Połowa firm małych nie rozwiązała ani jednej jednostki organizacyjnej. Dwie firmy z omawianej grupy zlikwidowały komórkę inwestycji i dwie – ochronę obiektów. Jeden mały operator rozwiązał komórkę marketingu i jeden – jednostkę zajmującą się telewizją kablową. Aż trzy średnie przedsiębiorstwa zlikwidowały oddziały firmy. Działanie to związane było ze zmianą koncepcji obsługi klientów i chęcią obniżenia kosztów. Połowa średnich przedsiębiorstw zlikwidowała komórki organizacyjne w latach 1997–2002. Były to następujące jednostki:

– dział inwestycji z powodu zakończenia rozbudowy sieci,
– dział administracji w celu obniżenia kosztów,
– dział strategii z powodu konieczności obniżenia kosztów (strategią zajmować się będą czasowo powoływane zespoły).

Pojedyncze średnie przedsiębiorstwa zlikwidowały:

– wyspecjalizowaną komórkę zajmującą się kontrolą wewnętrzną,
– komórkę organizacyjną odpowiedzialną za telewizję kablową,
– komórkę serwisową przekazaną drogą outsourcingu na zewnętrz,
– komórkę zajmującą się umowami i rozliczeniami w ramach oszczędności, jej zadania zostały podzielone pomiędzy inne jednostki.

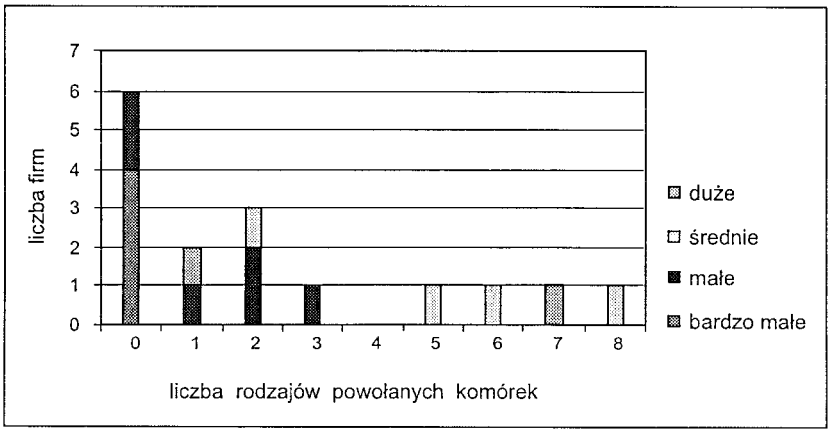
Wszystkie duże przedsiębiorstwa zlikwidowały co najmniej jedną komórkę (np. służby marketingowe w oddziałach terenowych, kontrolę wewnętrzną).

Administrację i kontrolę obiektów przekazano w ramach outsourcingu firmom zewnętrznym w połowie badanych dużych firm. Jedno duże przedsiębiorstwo zakończyło etap intensywnych inwestycji i dokonało likwidacji komórek prowadzących inwestycje. Wszystkie duże firmy zmniejszyły liczby swoich oddziałów. Powody tych działań były takie same jak w przypadku przedsiębiorstw średnich.

Likwidacja komórek organizacyjnych najczęściej wiązała się z koniecznością obniżania kosztów działalności. W niektórych przypadkach spowodowana była strategią operatora (np. likwidacja komórek inwestycji po zakończeniu budowy sieci telekomunikacyjnej i urządzeń centralowych), technologią (np. likwidacja komórek zajmujących się obsługą central po wdrożeniu cyfrowych urządzeń niewymagających bezpośredniego nadzoru) i stosowaniem outsourcingu (np. komórki serwisu technicznego). Skutkiem likwidacji komórek organizacyjnych było przede wszystkim obniżenie kosztów funkcjonowania badanych przedsiębiorstw i zmniejszenie zatrudnienia.

W tej części podrozdziału dokonana zostanie analiza nowo powołanych komórek organizacyjnych w badanych przedsiębiorstwach w latach 1997–2002. Jeśli firma rozpoczęła działalność w badanym okresie, za nowo powołane uznano te, które powstały po ukształtowaniu się pierwszej struktury organizacyjnej. Analizowani operatorzy powołali następujące rodzaje komórek w badanym okresie: inwestycji, marketingu, windykacji, paszportyzacji, obsługi billingu, obsługi klientów, obsługi biznesu, logistyki, eksploatacji sieci, kontroli, administracji, reklamacji, call center, ochrony danych, obsługi Internetu.

Rysunek 14 prezentuje opracowane wyniki dotyczące rodzajów powołanych komórek organizacyjnych w analizowanym przedziale czasowym.



Rysunek 14. Liczebność powołanych komórek organizacyjnych w badanych przedsiębiorstwach

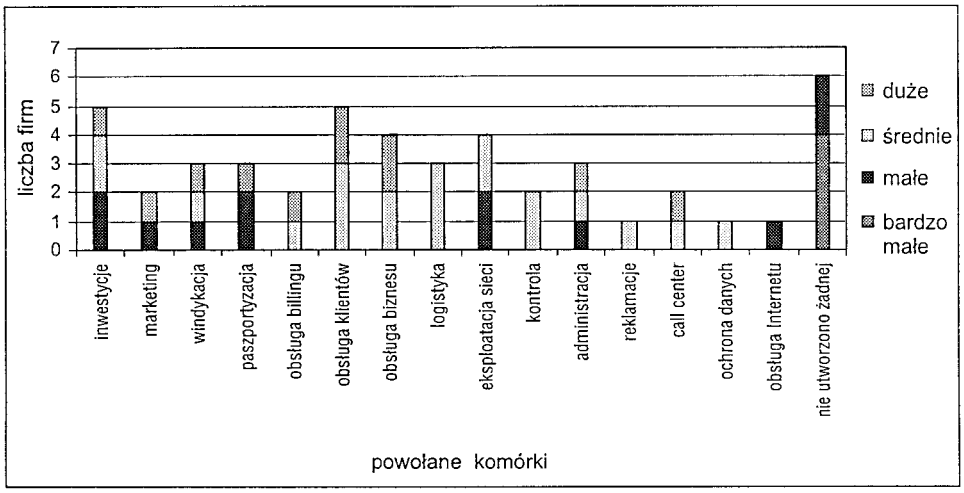
Źródło: opracowanie własne

Aż sześć badanych przedsiębiorstw nie powołało żadnej komórki organizacyjnej, w tym wszystkie bardzo małe, co może świadczyć o braku rozwoju tych operatorów.

Badania wykazały wyraźną zależność pomiędzy liczbą rodzajów nowo utworzonych komórek organizacyjnych w latach 1997–2002 w przedsiębiorstwach telefonii stacjonarnej a wielkością operatorów: **wraz ze wzrostem liczby zatrudnionych wzrastała liczba nowo tworzonych rodzajów komórek organizacyjnych**[7].

Na rys. 15 zostały przedstawione informacje o nowo utworzonych komórkach organizacyjnych w przedsiębiorstwach telefonii stacjonarnej w latach 1997–2002.

Pięć firm zorganizowało nowe jednostki zajmujące się obsługą klientów, co było związane głównie z ekspansją terytorialną tych operatorów. Również pięć firm powołało komórki inwestycji, które po zrealizowaniu swoich zadań zostały rozwiązane. Cztery przedsiębiorstwa po przeprowadzeniu segmentacji rynku wydzieliły komórki do obsługi klientów biznesowych. Wraz z rozwojem swojej infrastruktury sieciowej i wdrożeniem zaawansowanych technologii czterech operatorów powołało nowe jednostki sfery technicznej zajmujące się eksploatacją sieci. Trzy przedsiębiorstwa wraz ze wzrostem liczebności klientów i poziomu obrotów stanęły przed problemem narastających zaległości abonentów. Ta przyczyna spowodowała konieczność powołania komórek windykacji.



Rysunek 15. Charakter komórek organizacyjnych powołanych w badanych przedsiębiorstwach w latach 1997–2002

Źródło: opracowanie własne

[7] Szerzej zob.: S. Lachiewicz, A. Zakrzewska-Bielawska (red.), *Restrukturyzacja organizacji i zasobów kadrowych przedsiębiorstwa*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2005.

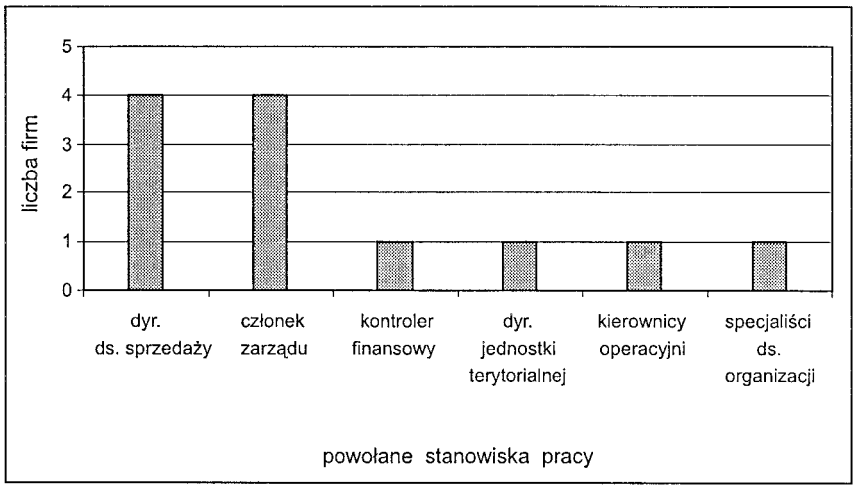
Rozwój sieci telekomunikacyjnej związany jest ze wzrostem jej stopnia skomplikowania, co doprowadziło u trzech operatorów do wydzielenia komórek paszportyzacji. Trzy przedsiębiorstwa zorganizowały jednostki zajmujące się logistyką w celu ułatwienia ciągłości dostaw w fazie intensywnego wzrostu. Trzy firmy rozwinęły swoją administrację. Dwóch operatorów powołało komórki marketingu. Wraz ze wzrostem liczby abonentów i liczby świadczonych usług zwiększa się zakres zadań związanych z rozliczeniami klientów, co było przyczyną powołania komórek obsługi billingu w dwóch przedsiębiorstwach. Dwie firmy zorganizowały jednostki kontrolne. W związku z odchodzeniem od sposobu obsługi klientów bezpośrednio w biurach obsługi klientów dwóch operatorów powołało komórki call center do telefonicznej obsługi abonentów. Jedno przedsiębiorstwo zorganizowało komórkę do zajmowania się reklamacjami. Jeden operator powołał komórkę ochrony danych, co wiązało się z wejściem w życie ustawy o ochronie danych. Jedna firma wraz z rozpoczęciem świadczenia usług internetowych zorganizowała komórkę ochrony danych.

Dwa małe przedsiębiorstwa powołały komórki inwestycji, paszportyzacji i eksploatacji sieci. Pojedyncze firmy z tej grupy utworzyły jednostki marketingowe, administracyjne, obsługę Internetu i windykacje. Najwięcej średnich firm powołało komórki obsługi klientów i logistyki (trzy przedsiębiorstwa) a dokładnie połowa liczby tych operatorów utworzyła jednostki inwestycji, obsługi klientów biznesowych, eksploatacji sieci i kontroli wewnętrznej. Pojedyncze firmy zorganizowały komórki windykacji, obsługi billingu, administracji, reklamacji, call center i ochrony danych. Wszystkie duże przedsiębiorstwa w analizowanym okresie powołały komórki obsługi klientów i obsługi klientów biznesowych. W połowie tych firm utworzono jednostki inwestycji, marketingu, paszportyzacji, obsługi billingu, administracji i call center.

Teraz zostanie przeanalizowany problem nowo powołanych stanowisk pracy w badanych przedsiębiorstwach w latach 1997–2002. Rysunek 16 prezentuje opracowane wyniki w zakresie rodzajów powołanych stanowisk pracy.

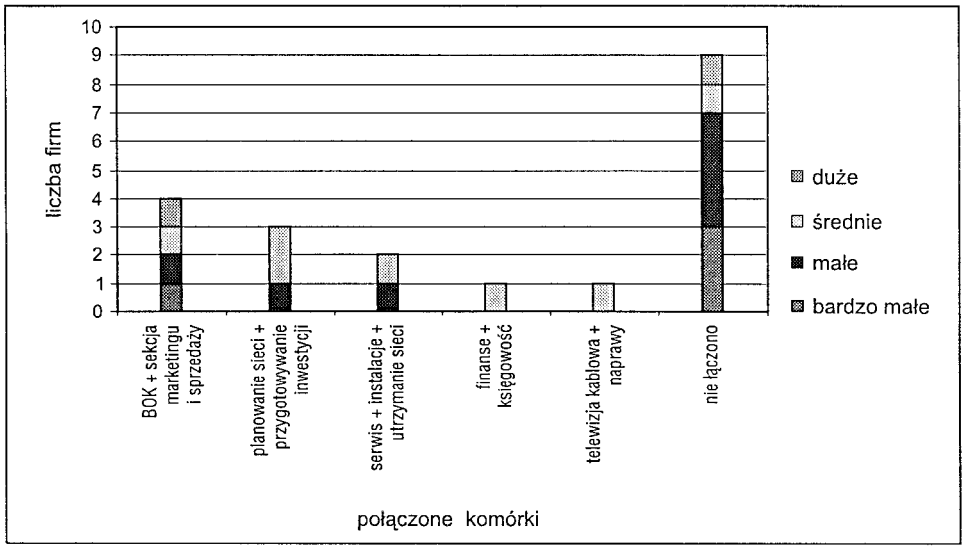
Cztery przedsiębiorstwa utworzyły stanowiska dyrektorskie ds. sprzedaży i cztery zwiększyły liczbę osób w zarządzie. Jeden operator wprowadził stanowisko kontrolera finansowego. Wraz z ekspansją terytorialną jedna firma powołała dyrektora nowej jednostki terytorialnej. Jedno przedsiębiorstwo wraz z rozwojem zwiększyło liczbę kierowników operacyjnych i jedno powołało specjalistów ds. organizacji.

Następnie badano problem komórek organizacyjnych i stanowisk pracy, które zostały połączone w tych przedsiębiorstwach w latach 1997–2002. Rysunek 17 zawiera dane na temat połączenia komórek w podanym przedziale czasowym.



Rysunek 16. Powołanie nowych stanowisk pracy w badanych przedsiębiorstwach w latach 1997–2002

Źródło: opracowanie własne



Rysunek 17. Skala łączenia komórek organizacyjnych w badanych przedsiębiorstwach

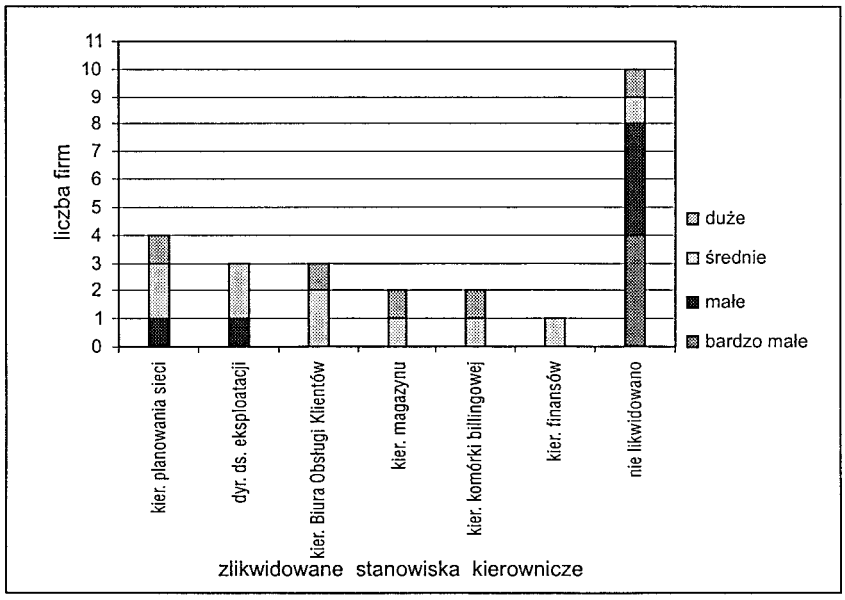
Źródło: opracowanie własne

W dziewięciu badanych przedsiębiorstwach nie połączono żadnych komórek organizacyjnych. W czterech firmach połączono samodzielne komórki: biuro obsługi klienta z marketingiem i sprzedażą w jedną jednostkę. Trzech operatorów połączyło komórki sfery technicznej: planowanie sieci z przygotowaniem inwestycji, a dwóch – serwis z instalacjami i utrzymaniem sieci. W jednym przedsiębiorstwie z komórek księgowości i finansów stworzono jedną jednostkę. Operator mający w swojej ofercie usługi telewizji kablowej połączył komórkę zajmującą się tą działalnością z naprawami.

Komórkę zajmującą się obsługą klientów połączono z komórką marketingu i sprzedaży w jednym przedsiębiorstwie we wszystkich grupach badanych firm. Jednostki planowania sieci i przygotowania inwestycji połączono w jednym małym przedsiębiorstwie i w dwóch średnich. Komórkę serwisu zintegrowano z działem instalacji i z utrzymaniem sieci w jednej firmie małej i jednej średniej. Jeden operator średni połączył jednostkę finansów z księgowością. Kolejna firma średnia dokonała integracji jednostek odpowiedzialnych za telewizję kablową z naprawami.

Powodem większości połączeń komórek organizacyjnych była konieczność obniżania kosztów działalności lub chęć poszerzenia zasięgu kierowania. Badane przedsiębiorstwa mogły również obniżać koszty funkcjonowania poprzez likwidację stanowisk kierowniczych.

Przyjrzyjmy się również analizie zlikwidowanych stanowisk kierowniczych w badanych firmach w latach 1997–2002. Rysunek 18 przedstawia opraco-



Rysunek 18. Likwidacja stanowisk kierowniczych w badanych przedsiębiorstwach

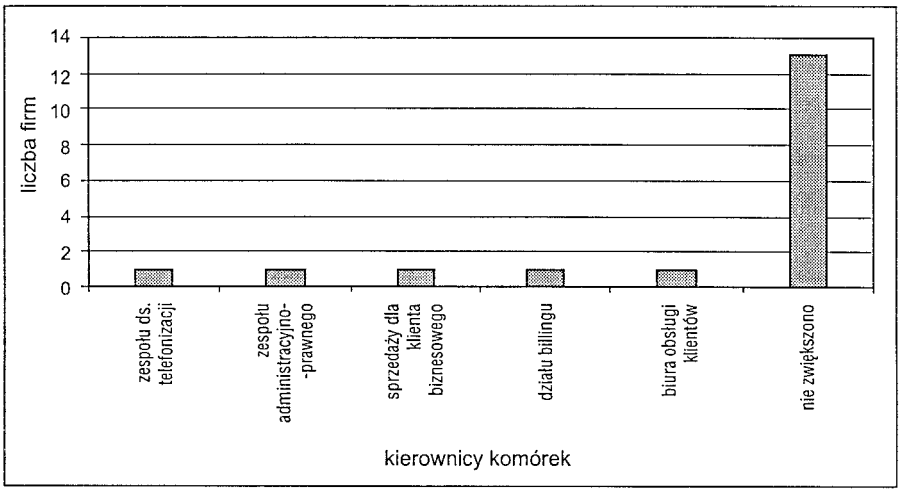
Źródło: opracowanie własne

wane wyniki w zakresie likwidacji stanowisk kierowniczych w podanym przedziale czasowym.

W dziesięciu przedsiębiorstwach nie ograniczono liczby stanowisk kierowniczych. Przedsiębiorstwa małe również w zdecydowanej większości nie dokonały likwidacji stanowisk kierowniczych (cztery firmy). Bardzo małe firmy posiadały tak skromną strukturę, że nie było możliwości likwidacji jakiegokolwiek stanowiska kierowniczego z uwagi na potrzeby dalszego prawidłowego funkcjonowania operatora. Większość przedsiębiorstw małych również nie ograniczała stanowisk kierowniczych z wyjątkiem dwóch operatorów, którzy dokonali likwidacji w sferze technicznej. Z kolei średnie firmy redukowały stanowiska kierownicze w różnych sferach działalności. Konieczność tych działań wynikała ze zbyt rozbudowanych struktur w okresie boomu nowych technologii.

Przedsiębiorstwa duże wykazały się tutaj specyfiką. Jeden duży operator nie likwidował stanowisk kierowniczych, a drugi przeprowadzał restrukturyzację, co nieuchronnie wymusiło zmianę liczby kierowników.

Następnie rozpatrzono zagadnienie stopnia samodzielności kierowników średnich i niższych szczebli zarządzania (chodzi tu zwłaszcza o wzrost stopnia samodzielności) w badanych przedsiębiorstwach w latach 1997–2002. Rysunek 19 zawiera informacje o tym, w stosunku do jakich kierowników średnich i niższych szczebli zarządzania zwiększono stopień samodzielności w badanym okresie.



Rysunek 19. Charakter stanowisk kierowniczych średniego i niższego szczebla zarządzania, którym zwiększono zakres samodzielności decyzyjnej w latach 1997–2002

Źródło: opracowanie własne

Aż w 13 przedsiębiorstwach nie zwiększono uprawnień kierownikom średniego i niższego szczebla zarządzania. Tylko trzy firmy zdecydowały się na delegowanie uprawnień na niższe szczeble zarządzania.

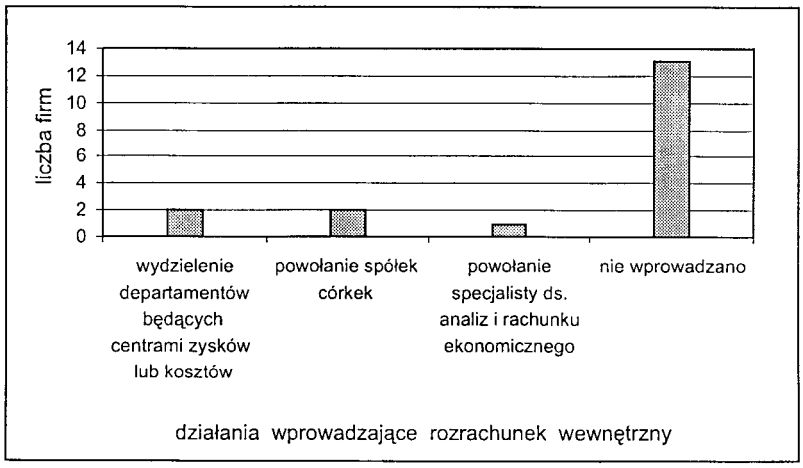
Jeden bardzo mały operator zwiększył uprawnienia kierownika zespołu ds. telefonizacji i rozszerzył samodzielność kierownika zespołu administracyjno-prawnego. W jednej średniej firmie zwiększono uprawnienia kierownika sprzedaży odpowiedzialnego za najważniejszy segment rynku – klientów biznesowych oraz kierownika Działu Billingu. W tym samym średnim przedsiębiorstwie rozszerzono uprawnienia kierownika Biura Obsługi Klientów. W jednej małej firmie zwiększono uprawnienia specjaliście ds. obsługi sieci telekomunikacyjnych.

W przedsiębiorstwach telefonii stacjonarnej bardzo rzadko dochodziło do zwiększania uprawnień kierowników średniego i niższego szczebla. W latach 1997–2002 odnotowany został olbrzymi wzrost tych firm związany z następującymi czynnikami:

– nienasyconym popytem na usługi telekomunikacyjne w Polsce,
– pojawieniem się nowych technologii umożliwiających szybką i stosunkowo tanią rozbudowę sieci i urządzeń telekomunikacyjnych,
– światowym boomem na zaawansowane technologie.

Rozwój operatorów telekomunikacyjnych nie powodował jednak zwiększania uprawnień kierowników niższego i średniego szczebla zarządzania.

W dalszej kolejności dokonana zostanie analiza działań zmierzających do wprowadzenia rozrachunku wewnętrznego (np. powołania centrów zysków i kosztów) w badanych przedsiębiorstwach w latach 1997–2002. Rysunek 20 przedstawia opracowane wyniki w tym zakresie.



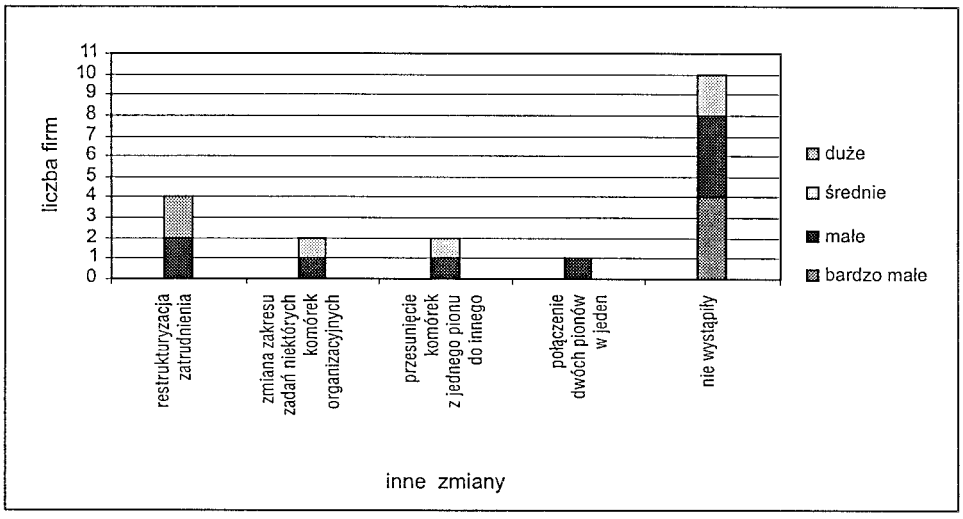
Rysunek 20. Działania zmierzające do wprowadzenia rozrachunku wewnętrznego w badanych przedsiębiorstwach w latach 1997–2002

Źródło: opracowanie własne

Aż 13 przedsiębiorstw nie podjęło żadnych kroków zmierzających do wprowadzenia rozrachunku wewnętrznego. Działania takie prowadziły wszystkie przedsiębiorstwa stosujące wszystkie technologie telekomunikacyjne (ACS). Jeden operator wykorzystujący technologie analogowe i cyfrowe w telefonii (AC) podjął próbę wprowadzenia rozrachunku wewnętrznego poprzez utworzenie stanowiska specjalisty ds. analiz i rozrachunku ekonomicznego, do zadań którego należy rozliczanie kosztów na poszczególne komórki organizacyjne i przypisywanie jednostkom organizacyjnym przychodów. Żadna z firm należących do pozostałych grup technologicznych nie wprowadzała działań zmierzających do zastosowania mechanizmów rozliczeń pomiędzy wewnętrznymi jednostkami.

Następnie przeprowadzono analizę procesu wydzielania określonych jednostek organizacyjnych w formie samodzielnych podmiotów gospodarczych (np. spółek pracowniczych) w badanych przedsiębiorstwach w latach 1997–2002. Aż czternaście przedsiębiorstw nie utworzyło żadnych samodzielnych jednostek organizacyjnych. Samodzielne jednostki organizacyjne w formie spółek z ograniczoną odpowiedzialnością były wydzielane przez grupę przedsiębiorstw stosujących każdy rodzaj występujących technologii telekomunikacyjnych (ACS). W ten sposób przekazywały one realizację określonych funkcji lub obsługę określonego segmentu rynku. Żadna badana firma nie wydzieliła jednostek w formie spółek pracowniczych.

Na koniec pytano o inne niewymienione wcześniej zmiany organizacyjne w badanych przedsiębiorstwach w latach 1997–2002. Rysunek 21 prezentuje wyniki odpowiedzi na to pytanie.



Rysunek 21. Pozostałe zmiany organizacyjne w badanych przedsiębiorstwach w latach 1997–2002

Źródło: opracowanie własne

W dziesięciu przedsiębiorstwach nie wystąpiły żadne inne niewymienione wcześniej zmiany organizacyjne. Dwóch operatorów wykorzystujących tylko technologie analogowe w telefonii (A) przeprowadziło restrukturyzację zatrudnienia. Pojedyncze firmy z tej grupy dokonały zmiany zakresu zadań niektórych komórek, przesunęły komórki organizacyjne z jednego pionu do innego i połączyły dwa piony w jeden.

Jedno przedsiębiorstwo stosujące technologie analogowe i cyfrowe oraz technologie wykorzystujące wąskopasmową transmisję danych (ACW) dokonało zmiany zakresu zadań niektórych komórek, a inne przesunęło określone zadania i komórki organizacyjne z jednego pionu do innego.

Wszystkie firmy należące do grupy ACS przeprowadziły restrukturyzację zatrudnienia, której celem było osiągnięcie lepszych wskaźników w zakresie liczby aktywnych linii na jednego pracownika.

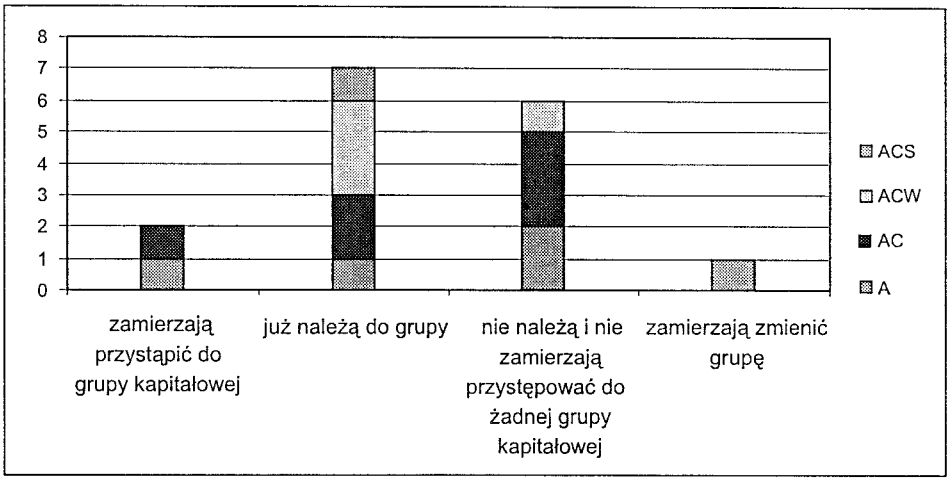
W latach 1997–2002 nastąpiło więc bardzo wiele zmian organizacyjnych w przedsiębiorstwach telekomunikacji stacjonarnej. Likwidowano komórki organizacyjne, jak również powoływano nowe. Obserwowano także procesy łączenia jednostek oraz zmiany zakresu zadań. Do przyczyn tak wielu zmian należy zaliczyć wyraźny trend do obniżania kosztów prowadzący do likwidacji niektórych komórek organizacyjnych i stanowisk pracy, a czasami do łączenia jednostek. Nowoczesne technologie umożliwiające dostarczanie klientom potrzebnych im usług o odpowiedniej jakości prowadzą z kolei do konieczności powoływania nowych, niewystępujących wcześniej komórek organizacyjnych i specjalistycznych stanowisk pracy. Nowe jednostki powstawały także pod wyraźnym naciskiem klientów preferujących telefoniczny lub internetowy sposób obsługi oraz chęci wprowadzenia rozrachunku wewnętrznego. Najprawdopodobniej w przyszłości wymienione trendy będą się utrzymywać i spowodują dalsze zmiany organizacyjne w przedsiębiorstwach telekomunikacji stacjonarnej.

Rozdział 3

PERSPEKTYWY ROZWOJU ORGANIZACYJNEGO PRZEDSIĘBIORSTW TELEFONII STACJONARNEJ W ŚWIETLE BADAŃ

3.1. Kierunki ewolucji struktur organizacyjnych operatorów telekomunikacyjnych

Analiza kierunków ewolucji struktur organizacyjnych zostanie rozpoczęta od określenia tego, jak wiele przedsiębiorstw telefonii stacjonarnej należy do grup kapitałowych i jakie są plany badanych firm w tym zakresie. Dane uzyskane w drodze badania ankietowego zostały przedstawione na rys. 1.



Rysunek 1. Przynależność operatorów telefonii stacjonarnej do grup kapitałowych

Źródło: opracowanie własne

Specyfika telefonii stacjonarnej wymusza ścisłą współpracę pomiędzy firmami telekomunikacyjnymi, które są zmuszone do łączenia swoich sieci. Taka sytuacja sprzyja kontaktom pomiędzy przedsiębiorstwami i nakłania

do analizowania kosztów funkcjonowania przedsiębiorstw. Często bardzo korzystne dla operatorów i ich klientów okazuje się przystąpienie do grupy kapitałowej.

Wśród badanych przedsiębiorstw telefonii stacjonarnej aż siedem należy do grup kapitałowych i zamierza w nich pozostać. Jedna firma planuje zmienić grupę, a dwie kolejne chcą do nich przystąpić. Aż 38% operatorów zamierza utrzymać swoją niezależność, decydując się na indywidualny rozwój. Funkcjonowanie w ramach grup kapitałowych jest domeną operatorów stosujących wszystkie rodzaje technologii telekomunikacyjnych spotykanych na rynku (ACS). Dwaj badani operatorzy ACS należą do grupy kapitałowej, a jeden z nich zamierza dokonać jej zmiany. Operator ten został zmuszony do wybrania takiej strategii w związku z koniecznością oddłużenia firmy, a dotychczasowy inwestor strategiczny odmówił dalszego finansowania działalności przedsiębiorstwa.

Na rys. 1 widać bardzo duże zróżnicowanie strategii operatorów telefonii stacjonarnej w zakresie przynależności do grup kapitałowych. Dziesięciu operatorów widzi swoją przyszłość w grupach, a sześciu pozostałych wybrało drogę indywidualnego rozwoju. Dane te pokazują również dynamikę zmian zachodzących wśród firm telefonii stacjonarnej – trzy z szesnastu przedsiębiorstw planują zmianę grupy lub przystąpienie do nich. Potwierdza to bardzo dużą dynamikę zmian własnościowych wśród firm telekomunikacyjnych[1].

Badania objęły także zagadnienie zawierania aliansów przez ankietowane przedsiębiorstwa. Zdecydowana większość operatorów nie zawarła i nie zamierzała zawrzeć takich porozumień. Przedsiębiorstwa większe zdecydowanie chętniej zawierały alianse niż mniejsze[2].

Na rys. 2 przedstawione zostały wyniki odpowiedzi respondentów na temat powoływania spółek-córek do obsługi nowych obszarów działania.

Powoływanie niezależnych spółek-córek było domeną operatorów stosujących wszystkie rodzaje technologii telekomunikacyjnej spotykane na rynku (ACS), z których każdy już utworzył takie spółki do obsługi nowych obszarów działania. W przyszłości zamierzają one dalej powoływać kolejne podmioty gospodarcze.

Żadna firma słabiej zaawansowana technologicznie nie utworzyła ani jednej takiej jednostki i nie ma takich planów na przyszłość. Można wyróżnić następujące przyczyny takiej sytuacji:

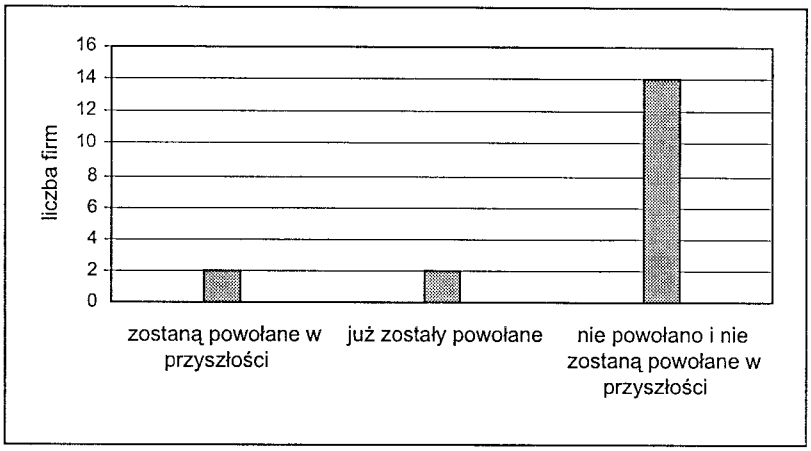
---

[1] Zob. szerzej: S. Lachiewicz, A. Zakrzewska-Bielawska (red.), *Restrukturyzacja organizacji i zasobów kadrowych przedsiębiorstwa*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2005.

[2] Szczegółowe wyniki badań w tym zakresie zostały zamieszczone w: R. Kozłowski, *Alianse w polskich przedsiębiorstwach telefonii stacjonarnej*, „Przegląd Organizacji" 2005, nr 6.

– zaprzestanie inwestowania w zaawansowane technologie niezbędne do wchodzenia w nowe obszary działania,

– rozwijanie nowych obszarów działania bez wydzielania ich w postaci niezależnych podmiotów gospodarczych.



Rysunek 2. Występowanie spółek-córek utworzonych do obsługi nowych obszarów przez operatorów telefonii stacjonarnej

Źródło: opracowanie własne

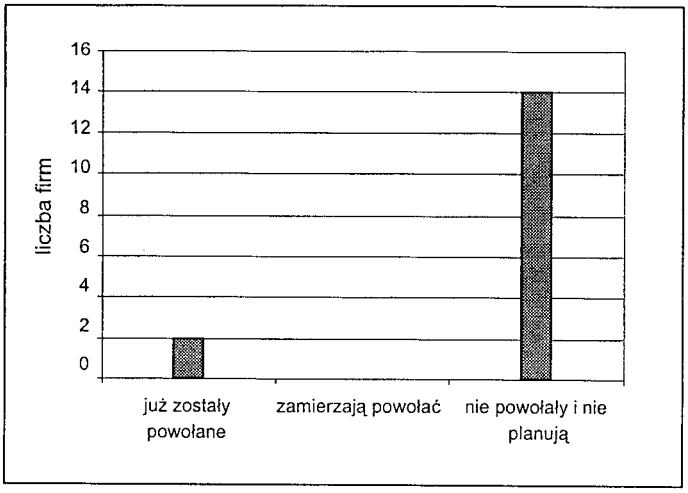
Wydzielanie spółek-córek do obsługi nowych obszarów ma za zadanie zapewnić innowacyjność i przedsiębiorczość w dużych organizacjach, którym trudno jest zachować otwartość i poparcie dla nowych inicjatyw[3].

Na rys. 3 przedstawione zostały wyniki badań przedsiębiorstw telefonii stacjonarnej w Polsce w zakresie powoływania spółek-córek do obsługi określonych usług.

Tylko operatorzy stosujący wszystkie rodzaje technologii telekomunikacyjnej spotykane na rynku (ACS) mogły wydzielić niezależne jednostki do oferowania określonych usług. Pozostałe firmy nie miały odpowiednio dużej oferty, aby podzielić się nią ze spółką-córką, która z reguły świadczyła zdecydowanie więcej niż jedną usługę. Oferta usług związana jest z liczbą różnych używanych zaawansowanych technologii niezbędnych do ich świadczenia. Taka sytuacja daje przewagę rynkową dużym przedsiębiorstwom telekomunikacyjnym.

Z rys. 3 wynika również, że żadne badane przedsiębiorstwo nie planuje powołania takich jednostek. Przyczyna takiego stanu rzeczy tkwi w specyfice

[3] P. Nesterowicz, *Organizacja na krawędzi chaosu*, Wyd. Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków 2001, s. 100–101.



Rysunek 3. Skala wyodrębniania spółek-córek operatorów telefonii stacjonarnej do oferowania wybranych usług

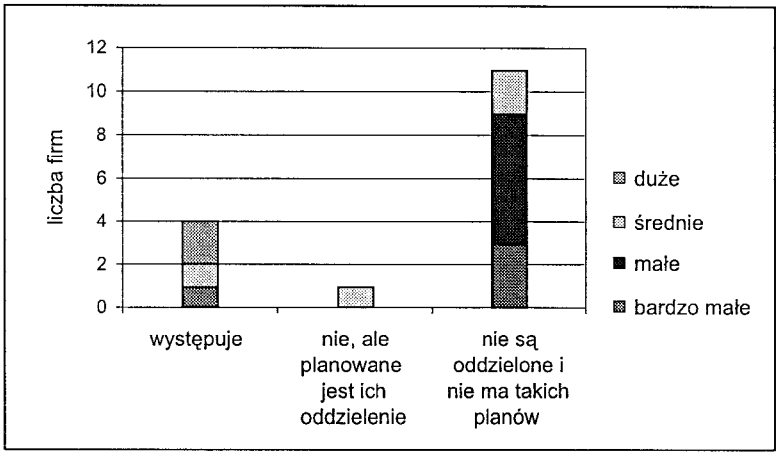
Źródło: opracowanie własne

tworzenia nowych przedsiębiorstw i ich wejścia na rynek nowych usług, które z reguły mają świadczyć niezależne podmioty. Nowo powstające zaawansowane technologie tworzą nowe produkty telekomunikacyjne, które pojawiają się bardzo szybko i w bardzo dużych ilościach. Na zdecydowaną większość tych usług nie ma zapotrzebowania wśród klientów i przedsiębiorstwa, które wprowadziły je na rynek, często szybko bankrutują. Duże przedsiębiorstwa nie są z reguły w stanie aż tak szybko kreować nowych usług, które bazują na przesyłaniu danych i na sieciach inteligentnych. Ponadto istotą sukcesu jest często sam pomysł usługi wykorzystujący już funkcjonujące technologie i integrujący je w określony sposób. W początkowej fazie upowszechniania się nowej usługi opartej na zaawansowanej technologii wykreowanej przez jedną firmę występuje pełna korelacja pomiędzy wzrostem tego przedsiębiorstwa a rozpowszechnianiem się danej usługi (określonej technologii). W takiej sytuacji operatorzy często kupują małe firmy, którym udało się stworzyć i wylansować nowe usługi teleinformatyczne. Takie postępowanie obarczone jest znacznie mniejszym ryzykiem, niż np. stworzenie niezależnej jednostki do świadczenia usług, na które może nie być zapotrzebowania na rynku i które spowodują olbrzymie straty.

Na rys. 4 zostały przedstawione informacje o planach dotyczących zorganizowania sfery sprzedaży i obsługi klientów w przedsiębiorstwach telefonii stacjonarnej.

Rozdzielenie organizacyjne sfery sprzedaży usług od sfery obsługi klientów polega na tworzeniu wyspecjalizowanych odrębnych komórek organizacyjnych. Takie działania są trudne do zrealizowania w firmach zatrudniających niewielu pracowników. Łatwiej jest zrealizować taki podział w firmach

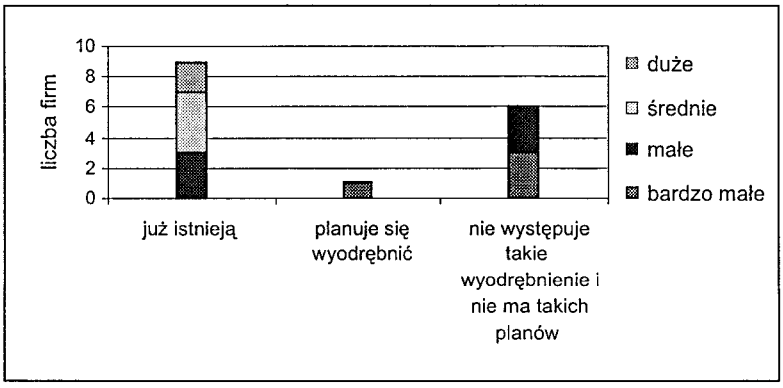
średnich i dużych, gdzie często występują działy specjalizujące się np. w obsłudze klientów lub nawet piony, np. pion sprzedaży. Wszystkie duże przedsiębiorstwa posiadały oddzieloną organizacyjnie sferę obsługi klientów od sfery sprzedaży usług.



Rysunek 4. Organizacyjne oddzielenie sfery sprzedaży usług od obsługi klientów u operatorów telefonii stacjonarnej

Źródło: opracowanie własne

Na rys. 5 zaprezentowano opinie respondentów z przedsiębiorstw telefonii stacjonarnej na temat zamierzeń w zakresie wyodrębnienia jednostek organizacyjnych obsługujących określony segment rynku (np. klientów biznesowych lub indywidualnych).



Rysunek 5. Zamiary wyodrębnienia jednostek organizacyjnych obsługujących określony segment rynku

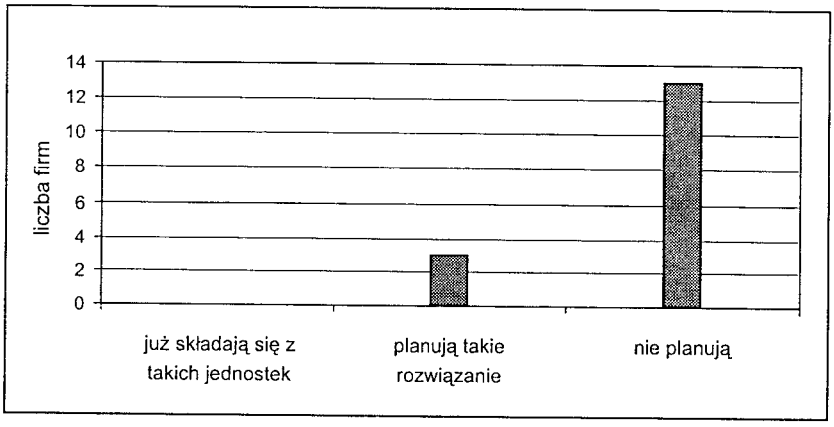
Źródło: opracowanie własne

Aż dziewięć badanych przedsiębiorstw wyodrębniło jednostki organizacyjne do obsługi określonych segmentów rynku, a kolejna firma zamierza to zrobić w przyszłości. Tylko sześciu operatorów nie dokonało takiego wydzielenia i nie zamierzało tego robić w przyszłości. Wyspecjalizowane jednostki zajmujące się obsługą określonych segmentów rynku, np. klientów indywidualnych i biznesowych, istniały we wszystkich firmach dużych i średnich oraz w połowie małych.

Potrzeby klientów w zakresie usług telekomunikacyjnych zależą w bardzo dużym stopniu od wielkości przedsiębiorstw oraz rodzaju i skali prowadzonej działalności. W celu dostarczenia usług dopasowanych do potrzeb różnych segmentów rynku telekomunikacyjnego operatorzy powinni dostosować swoje rozwiązania organizacyjne poprzez powoływanie jednostek zatrudniających np. odpowiednio wyszkolonych przedstawicieli handlowych do zajmowania się klientami biznesowymi.

Firmy posiadające dużo klientów musiały przeprowadzić ich segmentację. Następnie zorientowały się, że każdy segment ma swoją specyfikę i określone wymagania w zakresie obsługi. Z tego powodu wraz ze wzrostem przedsiębiorstwa częściej spotyka się wyspecjalizowane komórki zatrudniające specjalistów obsługujących np. firmy lub klientów indywidualnych. Dbałość o abonentów wymusza na operatorach podejmowanie działań mających na celu zwiększanie ich zadowolenia. Stąd nawet jedna bardzo mała firma (mająca niewielu klientów) czyniła starania, aby dostosować się do dużych wymagań klientów biznesowych.

Na rys. 6 przedstawione zostały wyniki odpowiedzi na temat skłonności przekształcenia się operatorów w tzw. organizacje sieciowe.



Rysunek 6. Skłonność do przekształcenia się operatorów w organizacje sieciowe

Źródło: opracowanie własne

W okresie badań żaden operator telekomunikacyjny nie składał się z wąsko wyspecjalizowanych jednostek. Tylko trzy firmy planowały w przyszłości przekształcić się w organizację sieci, a 13 pozostałych przedsiębiorstw zamierzało pozostać w tradycyjnych strukturach organizacyjnych.

Strategie przekształcenia się w organizacje sieciowe nie są popularne wśród polskich firm telefonii stacjonarnej. Światowe trendy w przedsiębiorstwach nowych technologii zmierzają jednak w kierunku tworzenia takich struktur. Należy się przy tym spodziewać, że ta sytuacja zmieni się w przyszłości.

Dokładnie połowa przedsiębiorstw telefonii stacjonarnej planowała zwiększenie skali outsourcingu. Pozostałe przedsiębiorstwa zamierzały utrzymać liczbę funkcji wydzielanych na zewnątrz na dotychczasowym poziomie. W tab. 1 przedstawione zostały informacje o tym, jak kształtowały się plany firm telefonii stacjonarnej w zależności od wielkości badanych przedsiębiorstw.

Tabela 1

Plany przedsiębiorstw telefonii stacjonarnej w zakresie zwiększania lub zmniejszania skali outsourcingu

Wielkość przedsiębiorstwa	Zwiększy się skala outsourcingu (%)	Nie zwiększy się skala outsourcingu (%)
Bardzo małe	25	75
Małe	33	67
Średnie	75	25
Duże	100	0

Źródło: opracowanie własne.

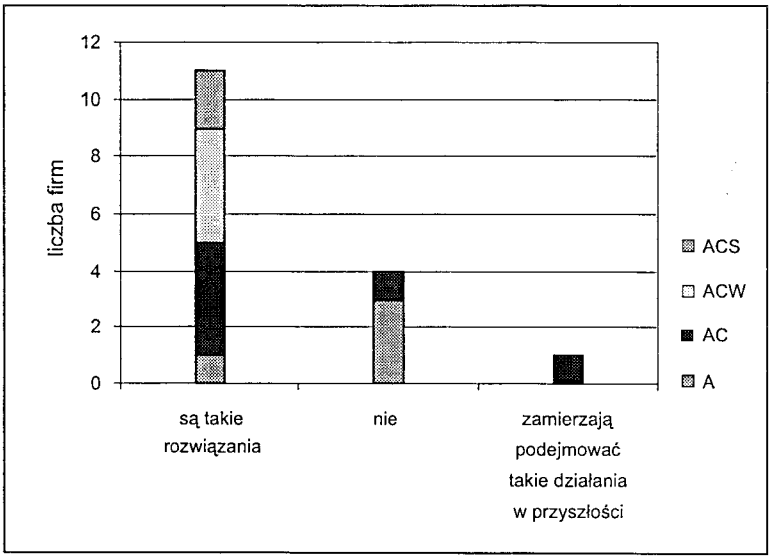
Z przedstawionych w tab. 1 danych wynika, że wraz ze wzrostem wielkości (i jednocześnie stopnia zaawansowania technologicznego) badanych firm wzrastał odsetek przedsiębiorstw planujących zwiększyć skalę outsourcingu. Przyczyną tej zależności jest duża specjalizacja w przedsiębiorstwach większych, co znacznie ułatwia wydzielanie wybranych funkcji na zewnątrz. Małe firmy łączą wiele funkcji i ich realizację powierzają jednej komórce organizacyjnej. W takiej sytuacji nie widzą one niektórych korzyści z outsourcingu (np. ze zmniejszenia zatrudnienia)[4].

[4] Zob. szerzej: R. Kozłowski, M. Matejun, *Wykorzystanie outsourcingu kapitałowego w sektorze zaawansowanych technologii (na przykładzie operatorów telefonii stacjonarnej)*, materiały X Międzynarodowej Konferencji Naukowej *Zarządzanie organizacjami gospodarczymi w zmieniającym się otoczeniu* zorganizowanej na Politechnice Łódzkiej w 2004 r. (w druku).

Na rys. 7 zostały przedstawione informacje na temat eliminowania zbędnych procesów i upraszczania struktury organizacyjnej przez polskie przedsiębiorstwa telefonii stacjonarnej.

Aż 11 przedsiębiorstw telefonii stacjonarnej (w tym wszystkie firmy najbardziej zaawansowane technologicznie ACW i ACS) eliminowało zbędne procesy i upraszczało strukturę organizacyjną oraz mechanizmy projektowe i usługowe.

Wraz ze wzrostem poziomu i zróżnicowania technologicznego firm zwiększało się zainteresowanie upraszczaniem struktury organizacyjnej i eliminowaniem zbędnych procesów. Przyczyną takiego stanu rzeczy jest fakt, że im słabiej jest dana organizacja rozbudowana, tym mniej występuje w niej komórek organizacyjnych i procesów, a więc pole do upraszczania struktury i eliminowania zbędnych procesów jest mniejsze.

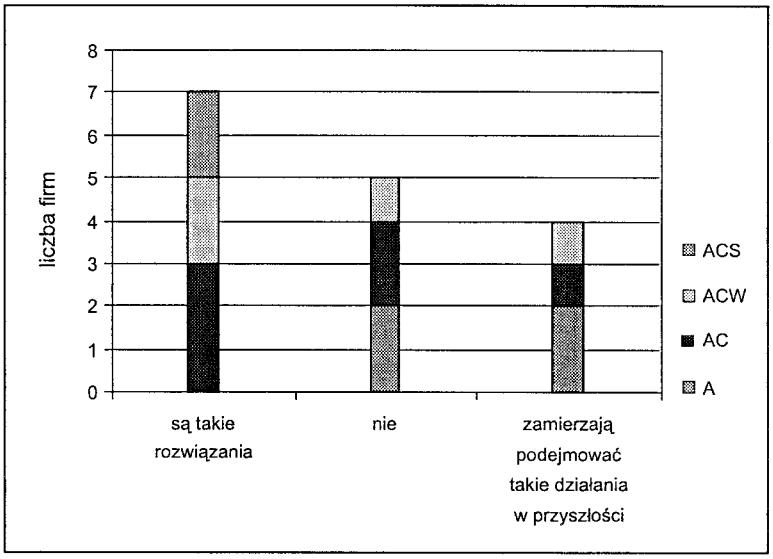


Rysunek 7. Plany operatorów telefonii stacjonarnej w zakresie eliminowania zbędnych procesów i upraszczania struktury organizacyjnej

Źródło: opracowanie własne

Na rys. 8 zostały przedstawione informacje o eliminacji zbędnych kosztów poprzez wydzielenie czynności i procedur nietworzących wartości dla klientów w polskich przedsiębiorstwach telefonii stacjonarnej.

Siedem badanych firm eliminowało zbędne koszty poprzez wydzielenie czynności i procedur nietworzących wartości dla klientów. Żadne przedsiębiorstwo wykorzystujące tylko technologię analogową w telekomunikacji nie podejmowało takich działań i nie zamierzało tego robić w przyszłości.



Rysunek 8. Skłonność operatorów telefonii stacjonarnej do eliminowania zbędnych kosztów poprzez wydzielenie czynności i procedur nietworzących wartości dla klientów

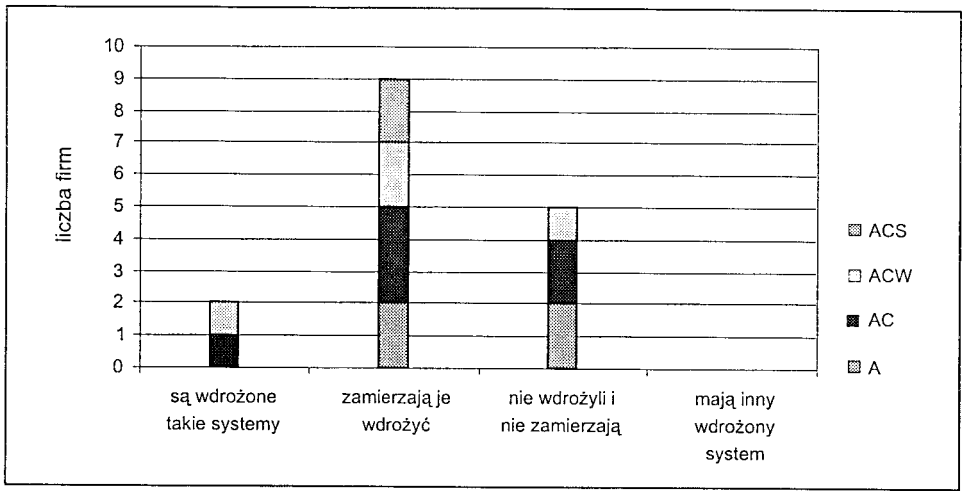
Źródło: opracowanie własne

Z danych i analiz obniżania kosztów poprzez wydzielenie czynności i procedur nietworzących wartości dla klientów, a tylko generujących koszty dla przedsiębiorstwa daje się wyciągnąć wniosek, że wraz ze wzrostem poziomu i zróżnicowania technologicznego przedsiębiorstw wzrasta częstotliwość podejmowania takich działań.

Na rys. 9 zaprezentowano informacje na temat planów dotyczących wdrożeń systemów zapewnienia jakości przez polskie firmy telefonii stacjonarnej.

Tylko dwie badane firmy wdrożyły system zapewnienia jakości ISO 9002 a dziewięć kolejnych planowało wprowadzić taki system w przyszłości. Żadna ankietowana firma nie posiadała innego systemu zapewnienia jakości.

Ocena przedsiębiorstw telefonii stacjonarnej pod względem wdrożenia systemów zapewnienia jakości wypada bardzo słabo. Tylko dwie firmy otrzymały certyfikaty ISO 9002. Na dodatek wśród tych dwóch firm nie ma żadnej stosującej wszystkie rodzaje technologii telekomunikacyjnych spotykanych na rynku (ACS). Pocieszający jest fakt, że ponad połowa firm zamierza wdrożyć w przyszłości systemy zapewnienia jakości. Przyczyn tak złej sytuacji jest wiele. Przede wszystkim operatorzy wątpią w przydatność marketingową uzyskanych certyfikatów. W okresie boomu nowych technologii najważniejszym celem firm telefonii stacjonarnej było wybudowanie maksymalnie dużej sieci telekomunikacyjnej. Potem nastąpił okres weryfikacji

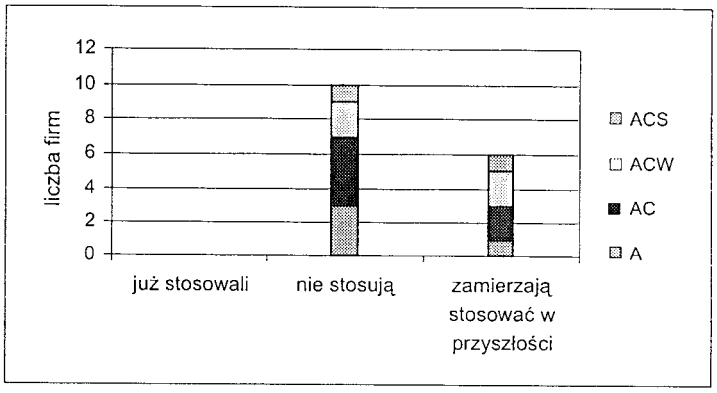


Rysunek 9. Wyniki badania operatorów telefonii stacjonarnej w zakresie wdrożenia i planowania wprowadzania systemów zapewnienia jakości ISO 9002

Źródło: opracowanie własne

założeń finansowych operatorów telekomunikacyjnych i okazało się, że większość z nich znacznie przeinwestowała i natychmiast stanęła przed groźbą bankructwa. W tej sytuacji większość operatorów nie była w stanie sfinansować wdrożenia systemów zapewnienia jakości.

Na rys. 10 przedstawione zostały informacje na temat całościowego i radykalnego przekształcania procesów w celu usprawnienia ich funkcjonowania (np. za pomocą metody Business Process Reengineering).



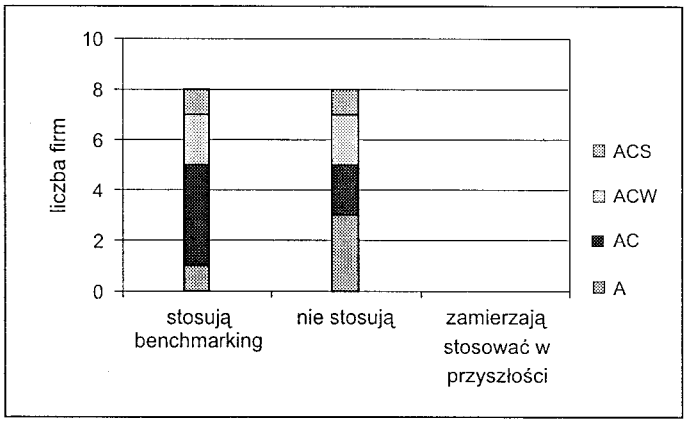
Rysunek 10. Opinie operatorów telefonii stacjonarnej na temat gruntownego przekształcania całościowych procesów metodą Business Process Reengineering

Źródło: opracowanie własne

Żadna z badanych firm nie przekształcała całościowo procesów poprzez projektowanie ich od nowa w celu usprawnienia funkcjonowania (np. za pomocą metody Business Process Reengineering).

Zaprezentowane na rys. 10 dane pokazują duże zróżnicowanie w zakresie planów firm telefonii stacjonarnej dotyczących stosowania reengineeringu. Żaden z badanych operatorów nigdy nie zastosował tej metody. W każdej grupie ankietowanych przedsiębiorstw znaleźli się zwolennicy i przeciwnicy reengineeringu. W grupie operatorów najmniej zaawansowanych technologicznie (A i AC) więcej było firm sceptycznie nastawionych do tej metody, natomiast pozostałe przedsiębiorstwa podzieliły się na dwie równe części (zwolennicy i przeciwnicy).

Na rys. 11 zostały zawarte informacje na temat wdrażania wzorcowych rozwiązań stosowanych u innych operatorów (tzw. benchmarking).



Rysunek 11. Skłonność badanych operatorów telefonii stacjonarnej do wdrażania wzorcowych rozwiązań stosowanych u innych operatorów (tzw. benchmarking)

Źródło: opracowanie własne

Dokładnie połowa operatorów wdrażała u siebie wybrane rozwiązania stosowane przez inne firmy. Pozostałe przedsiębiorstwa nie prowadziły takich działań i nie zamierzały tego robić w przyszłości.

Operatorzy, którzy zdecydowali się zastosować rozwiązania wykorzystywane przez konkurentów, zrobili to z dwóch powodów:

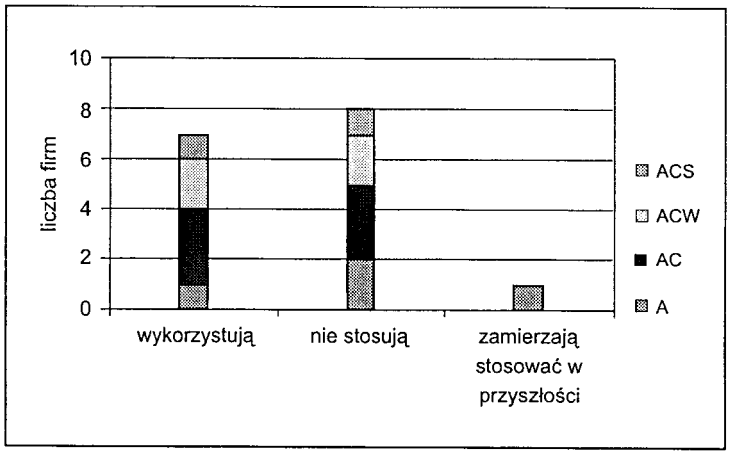
– znaleźli rozwiązania, które im odpowiadały, i widzieli szansę na osiągnięcie sukcesu przy ich użyciu,

– nie mieli własnych pomysłów lub uznali je za gorsze niż rozwiązania stosowane przez konkurencję.

Z kolei przeciwnicy benchmarkingu używali argumentów, że każda firma jest inna i rozwiązania stosowane z powodzeniem u konkurencji nie muszą

przynieść sukcesu w ich przedsiębiorstwie. Dodawali również, że lepiej jest wypracować własne metody dostosowane do specyfiki przedsiębiorstwa, co jednocześnie będzie stanowić element odróżniający danego operatora od innych i może zostać wykorzystane przez służby marketingowe.

Na rys. 12 zostały przedstawione informacje na temat wykorzystywania pracy na odległość, czyli wykonywania obowiązków służbowych poza siedzibą firmy (tzw. telepraca) przez polskie przedsiębiorstwa telefonii stacjonarnej.



Rysunek 12. Wyniki badania operatorów telefonii stacjonarnej w zakresie wykorzystywania pracy na odległość, czyli wykonywania obowiązków służbowych poza siedzibą firmy (tzw. telepraca)

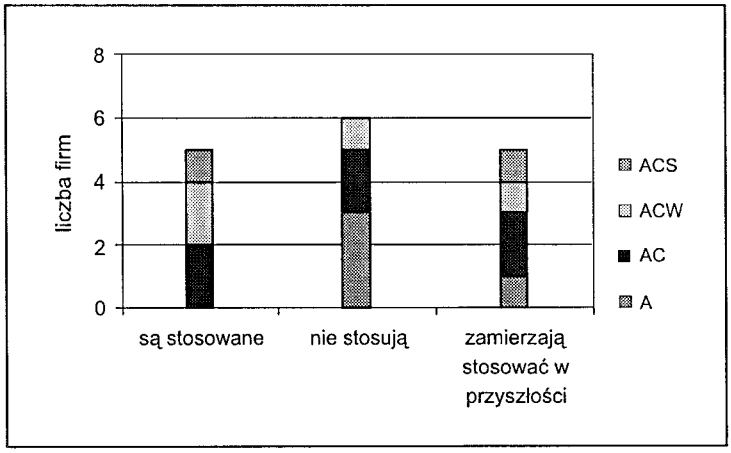
Źródło: opracowanie własne

Dwa przedsiębiorstwa najmniej zaawansowane technologicznie (A) nie wykorzystywały pracy na odległość, jedno stosowało takie metody, a kolejne planowało robić to w przyszłości. Pozostałe firmy podzieliły się na dwie równe grupy, z których jedna stosowała pracę na odległość, a druga – nie.

Polskie przedsiębiorstwa telefonii stacjonarnej stosunkowo sceptycznie odnosiły się do możliwości, jakie daje wykonywanie obowiązków służbowych poza miejscem pracy. Telepraca jest coraz szerzej wykorzystywana przez firmy różnych branż stosujących zaawansowane technologie zarówno w państwach bardziej rozwiniętych gospodarczo jak i w naszym kraju. Należy spodziewać się, że operatorzy mający własną sieć telekomunikacyjną zaczną w przyszłości znacznie lepiej ją wykorzystywać i jednym z jej zastosowań będzie zapewnienie łączności niezbędnej do pracy poza siedzibą firmy. Cechy

nowoczesnych technologii teleinformatycznych, które stają się coraz doskonalsze i tańsze, oraz konieczność obniżania kosztów przyczynią się z pewnością do szybkiego zastosowania telepracy przez wszystkie przedsiębiorstwa telekomunikacyjne.

Na rys. 13 przedstawiono zakres stosowania zespołów zadaniowych odpowiedzialnych za określoną działalność, np. marketing, produkt itp. (tzw. zespołów naczelnego kierownictwa).



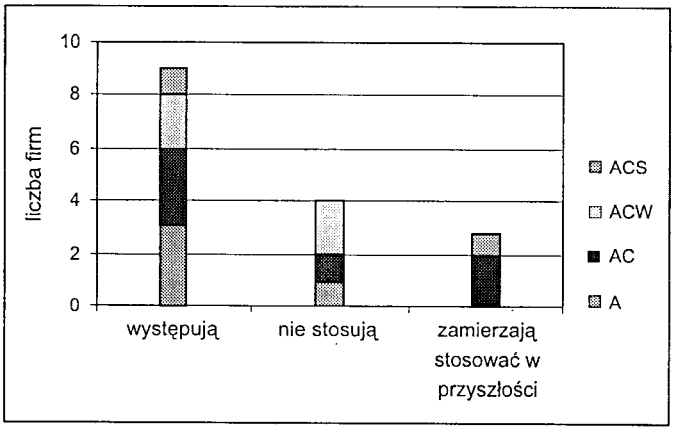
Rysunek 13. Zakres wykorzystania zespołów odpowiedzialnych np. za wprowadzenie nowego produktu wśród badanych operatorów telefonii stacjonarnej

Źródło: opracowanie własne

Tylko pięć badanych firm stosuje zespoły naczelnego kierownictwa. Sześciu operatorów nie korzysta z takich rozwiązań. W przyszłości zamierza zastosować zespoły odpowiedzialne za określoną działalność (np. marketing, produkt itp.) pięć przedsiębiorstw telefonii stacjonarnej.

Na rys. 14 zostały przedstawione informacje na temat zespołów łączących wokół swoich zadań pracowników o różnych specjalnościach funkcjonalnych, co ma zapobiec autonomizacji realizowania jednej funkcji kosztem innych (tzw. zespoły międzyfunkcjonalne) w polskich przedsiębiorstwach telefonii stacjonarnej.

Zespoły międzyfunkcjonalne, podobnie jak zespoły naczelnego kierownictwa, były często stosowane przez znaczną część operatorów telefonii stacjonarnej. Popularność takich rozwiązań jest duża, o czym świadczy zamiar ich wykorzystywania przez wiele przedsiębiorstw telekomunikacyjnych.

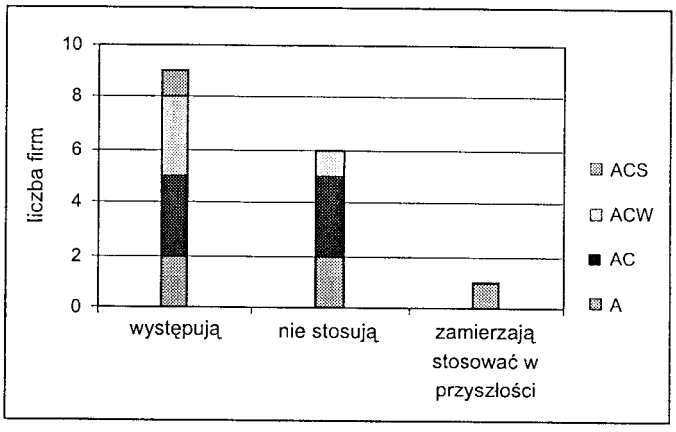


Rysunek 14. Występowanie zespołów międzyfunkcjonalnych w badanych przedsiębiorstwach

Źródło: opracowanie własne

Ponadto zespoły międzyfunkcjonalne tworzone były przez większość firm stosujących technologie analogowe w telekomunikacji (A) i połowę operatorów wykorzystujących technologie analogowe i cyfrowe w telekomunikacji (AC). Daje to szansę na wypracowanie dobrych rozwiązań w najmniejszych przedsiębiorstwach telefonii stacjonarnej.

Zakres występowania grup roboczych do realizacji zadań na szczeblu wykonawczym (tzw. autonomicznych grup roboczych) w polskich przedsiębiorstwach telefonii stacjonarnej ukazano na rys. 15.

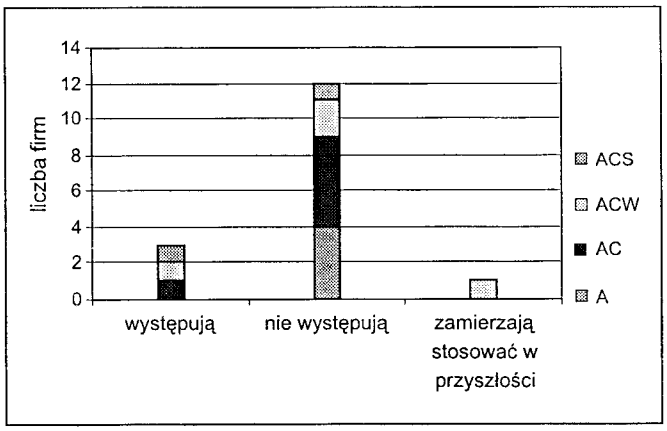


Rysunek 15. Zakres tworzenia autonomicznych grup roboczych w grupie badanych operatorów telefonii stacjonarnej

Źródło: opracowanie własne

Autonomiczne grupy robocze były często stosowaną formą realizacji zadań na szczeblu wykonawczym wśród przedsiębiorstw telefonii stacjonarnej. Częściej jednak tworzone były przez firmy o wyższym poziomie stosowanych technologii (ACW i ACS) niż przez operatorów AC i A.

Na rys. 16 zostały przedstawione dane na temat powoływania zespołów, w skład których wchodzili przedstawiciele danej organizacji, a także: odbiorcy, dostawcy, kredytodawcy itp. (tzw. zespołów międzyorganizacyjnych) w badanych przedsiębiorstwach telefonii stacjonarnej.



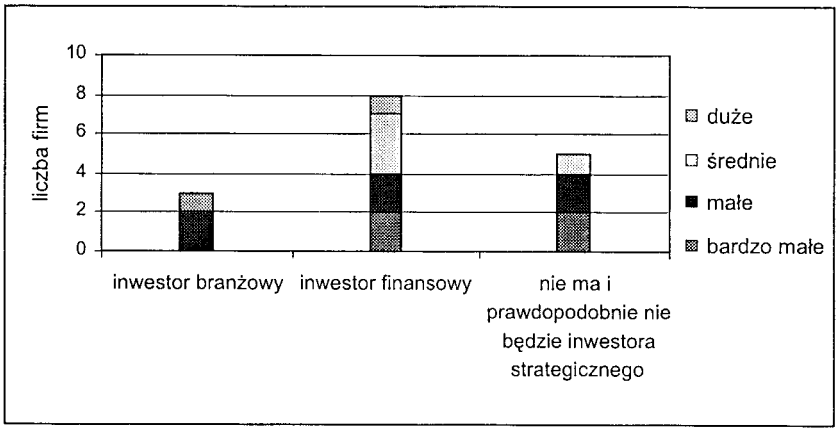
Rysunek 16. Zakres występowania zespołów składających się z przedstawicieli danej firmy, dostawców, odbiorców i innych grup interesariuszy

Źródło: opracowanie własne

Zespoły międzyorganizacyjne były dużo rzadziej tworzone niż zespoły miedzyfunkcjonalne i autonomiczne grupy robocze. Przedsiębiorstwa telekomunikacji stacjonarnej, aby utworzyć grupę składającą się z przedstawicieli klientów i dostawców, musiały posiadać abonentów biznesowych. Ta grupa abonentów wykazuje potrzeby w zakresie telekomunikacji uzasadniające sens tworzenia takich jednostek. Im mniej zaawansowana technologicznie firma, tym mniej posiada ona klientów biznesowych – występuje tu więc mniejsze prawdopodobieństwo utworzenia zespołu międzyorganizacyjnego. Jak jednak wynika z badań, zespoły takie były tworzone również przez jedną firmę wykorzystującą technologie analogowe i cyfrowe w telekomunikacji. Do zbudowania zespołu międzyorganizacyjnego potrzebna jest wola jego utworzenia zarówno ze strony klientów, jak i operatora. Czasami dochodzi do sytuacji, w której klient wymusza zorganizowanie zespołu międzyorganizacyjnego. Stąd badania nie wykazały jednoznacznych zależności pomiędzy wielkością przedsiębiorstwa a tworzeniem zespołów międzyorganizacyjnych.

3.2. Opinia respondentów na temat strategii organizacyjnych badanych przedsiębiorstw

W tej części zostanie przedstawiona analiza strategii polskich firm telefonii stacjonarnej. Rozpoczniemy od charakterystyki roli i rodzajów inwestorów strategicznych w badanych przedsiębiorstwach. Na rys. 17 są przedstawione informacje na temat inwestorów strategicznych polskich przedsiębiorstw telefonii stacjonarnej.



Rysunek 17. Występowanie inwestorów strategicznych w badanych przedsiębiorstwach
Źródło: opracowanie własne

Inwestor finansowy z reguły interesuje się głównie wartością operatora i jego dochodami. Bardzo rzadko próbuje ingerować w sposób działania firmy, jej ofertę usługową, specyfikę sieci itp. Z kolei inwestor branżowy wnosi do przedsiębiorstwa nowe technologie, sposoby zarządzania, strategię rozwoju, kulturę organizacyjną itp. Z zamieszczonych tu danych wynika, że operatorzy najchętniej związaliby się z inwestorem finansowym, który dostarczyłby środków na funkcjonowanie firmy i jednocześnie nie ingerował w jej sposób działania. To właśnie lęk przed utratą samodzielności spowodował, że znaczna część operatorów w ogóle nie chce wiązać się z jakimkolwiek inwestorem, nawet jeżeli zahamuje to rozwój przedsiębiorstwa.

Najlepszym rozwiązaniem dla małych operatorów jest pozyskanie stabilnego inwestora branżowego, który wniesie kapitał niezbędny na inwestycje oraz wiedzę i doświadczenie. Niestety tylko 19% przedsiębiorstw znajduje się w takiej optymalnej sytuacji.

Polski rynek telefonii stacjonarnej jest bardzo dynamiczny i często dochodzi do zmian właścicieli przedsiębiorstw. Przyczynami tych zmian są przede wszystkim:

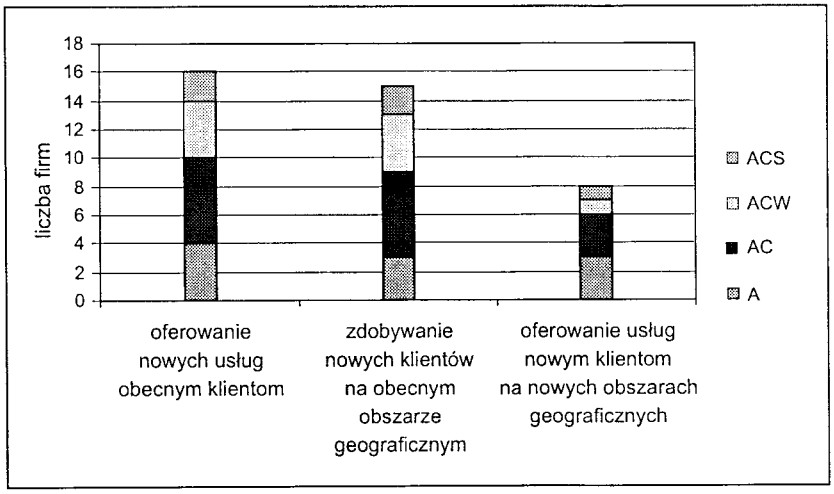
– stosunkowo duża liczba małych operatorów,

– brak strategicznych inwestorów branżowych lub posiadanie inwestora finansowego.

Na rys. 18 przedstawione zostały informacje dotyczące planowanych sposobów rozwijania działalności przez firmy telefonii stacjonarnej.

Wszystkie badane firmy zamierzają oferować nowe usługi dotychczasowym klientom. Osiem przedsiębiorstw planowało ekspansję terytorialną i aż 15 chciało szukać nowych klientów na obecnych terenach działania.

Wszystkie przedsiębiorstwa zamierzały oferować nowe usługi obecnym klientom (stosują strategię penetracji rynku). Takie działania wymagają od operatorów najmniejszych nakładów finansowych na zwiększenie przychodu ze sprzedaży usług. Najczęściej nowe produkty są oferowane na bazie istniejącej sieci telekomunikacyjnej i z reguły wymagają nakładów na rozbudowę urządzeń stacyjnych i promocję nowych usług.



Rysunek 18. Plany badanych operatorów telefonii stacjonarnej w Polsce w zakresie sposobów rozwijania działalności

Źródło: opracowanie własne

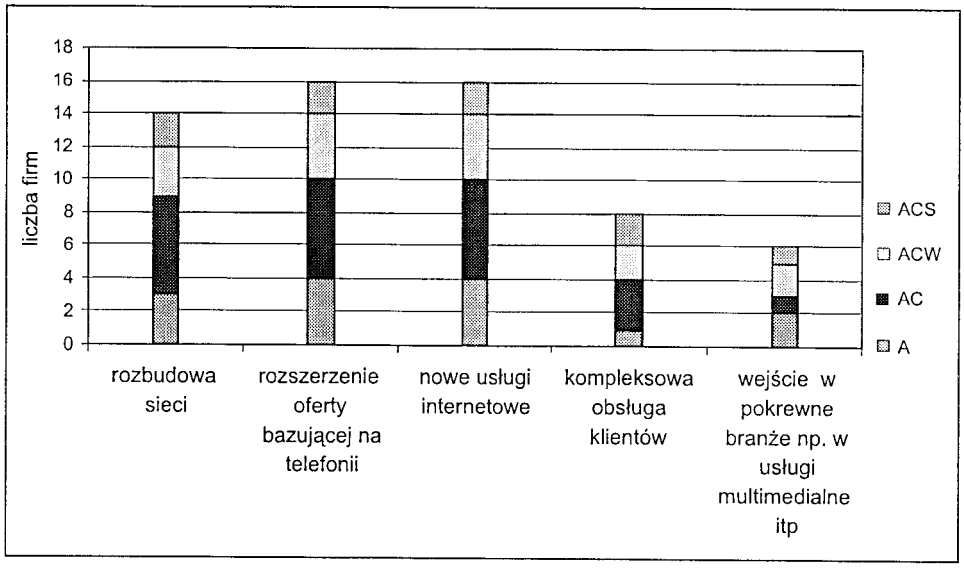
Zdobywanie nowych klientów na obecnym obszarze geograficznym (strategia rozwoju rynku) planowały wszystkie firmy oprócz jednej z grupy najmniej rozwiniętych technologicznie (A). Pozyskanie nowych klientów na obecnym obszarze geograficznym łączy się z ponoszeniem kosztów na rozbudowę istniejącej sieci telekomunikacyjnej. Od odległości nowego abonenta od czynnych łączy, rodzaju zamówionych usług i typu terenu będą zależały koszty przyłączenia nowych klientów.

Na oferowanie usług nowym klientom na nowych obszarach geograficznych (strategia ekspansji) zdecydowały się trzy firmy z grupy A, połowa

z grupy AC, jedna należąca do operatorów ACW i jedna ACS (druga ACS już obejmuje swym działaniem cały kraj). Takie działania rozwojowe są najbardziej kosztochłonne, ponieważ wymagają wybudowania od podstaw infrastruktury telekomunikacyjnej.

Zaprezentowane wyniki badań pokazały operatorów dynamicznie planujących rozwój. Pomimo trudnej sytuacji na rynku nowych technologii znalazły się przedsiębiorstwa gotowe inwestować na nowych obszarach geograficznych, gdzie trzeba wydać znaczące środki na wybudowanie całej infrastruktury telekomunikacyjnej oraz okresy zwrotu z tych inwestycji są znacznie dłuższe niż w przypadku oferowania nowych usług obecnym klientom i zdobywania nowych abonentów na obecnych obszarach geograficznych.

Na rys. 19 przedstawione zostały informacje o planowanym przeznaczeniu inwestycji operatorów telefonii stacjonarnej.



Rysunek 19. Zamierzenia operatorów telefonii stacjonarnej w Polsce w zakresie przeznaczenia środków inwestycyjnych

Źródło: opracowanie własne

Wszystkie badane przedsiębiorstwa oprócz jednego z grupy najmniej rozwiniętych technologicznie (A) i jednego z grupy ACW planują przeznaczać środki inwestycyjne na rozbudowę sieci. Rozbudowa sieci pozwalała na zdobycie nowych klientów, rozszerzenie wachlarza świadczonych usług oraz polepszenie ich jakości. Działania takie są kapitałochłonne i wymagają od operatora dobrej kondycji finansowej.

Wszystkie badane przedsiębiorstwa planują przeznaczać środki inwestycyjne na rozszerzenie oferty bazującej na telefonii. Stosunkowo niewiele kosztuje operatorów poszerzenie swojej oferty o nowe usługi telekomunikacyjne bazujące na telefonii. Często muszą oni doposażyć centrale telefoniczne w dodatkowe urządzenia umożliwiające świadczenie tych usług, a następnie odpowiednio je wypromować i sprzedać. Niekiedy operatorzy używają nowych usług również do przyciągnięcia nowych klientów lub poprawy stopnia zadowolenia obecnych w celu ich utrzymania. Jest to tani i sprawdzony sposób na zwiększenie sprzedaży operatorów telekomunikacyjnych.

Wszystkie badane firmy planowały również przeznaczyć środki inwestycyjne na poszerzenie oferty usług internetowych. W tym przypadku operatorzy muszą z reguły wydać więcej niż w sytuacji rozszerzania swojej oferty o usługi bazujące na telefonii, ale jest to konieczne ze względu na ciągle szybko rosnący segment klientów korzystających z Internetu. Abonenci ci muszą mieć dostęp do nowych usług internetowych, w przeciwnym razie zmienią operatora.

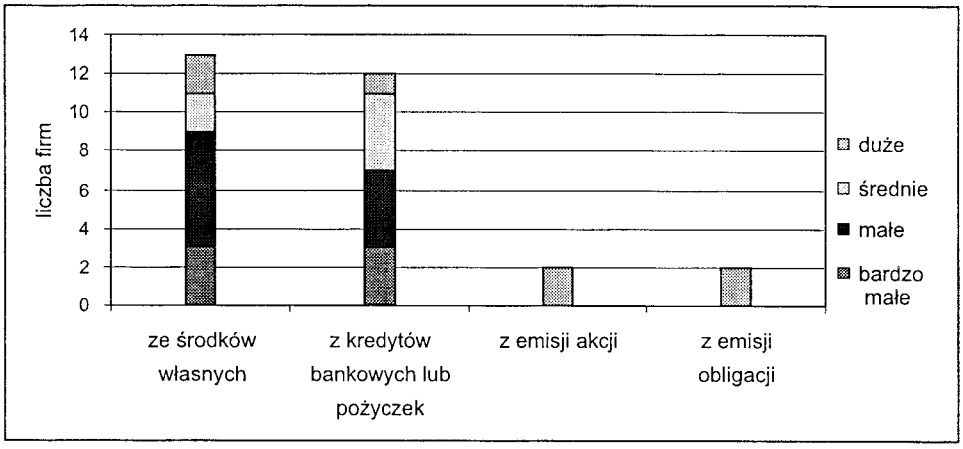
Środki inwestycyjne na kompleksową obsługę klientów chcą przeznaczyć wszystkie firmy najbardziej rozwinięte technologicznie (ACS), połowa ACW i AC oraz tylko jedno przedsiębiorstwo A. Na kompleksową obsługę klientów mogą sobie pozwolić tylko te firmy, które przygotowały szeroką ofertę usług zawierającą m.in. usługi przesyłania głosu i transmisji danych, sieci inteligentnych oraz internetowych. W tym miejscu należy podkreślić, że wraz z szybko rozwijającymi się technologiami teleinformatycznymi coraz szybciej pojawiają się nowe usługi i jednocześnie rosną wymagania klientów. Firmy, które nie mogą zaoferować wszystkich rodzajów usług, są narażone na utratę klientów na rzecz konkurencji. W tej sytuacji najbardziej zagrożeni utratą abonentów są operatorzy bardzo mali, a następnie mali i średni, którzy nie planowali przeznaczać środków inwestycyjnych na zorganizowanie kompleksowej obsługi klientów.

Środki inwestycyjne na usługi multimedialne planuje wydatkować połowa firm najmniej zawansowanych technologicznie (A), dwie ACW, jedna AC i jedna ACS (druga firma ACS utworzyła niezależną spółkę-córkę do świadczenia takich usług). Rozpoczęcie świadczenia usług multimedialnych wymaga dużych nakładów inwestycyjnych oraz ścisłych kontaktów ze światem mediów. Najprawdopodobniej w niedalekiej przyszłości będzie to najszybciej rozwijająca się branża bazująca na usługach teleinformatycznych.

Na rys. 20 przedstawione zostały informacje o źródłach finansowania planowanych inwestycji operatorów telefonii stacjonarnej.

Wszystkie firmy małe i duże oraz trzy bardzo małe a także dwie średnie planowały finansować swoje inwestycje ze środków własnych. Pozostałe przedsiębiorstwa spodziewały się straty na swojej działalności.

Wszyscy operatorzy średni, trzech bardzo małych i cztery firmy małe oraz jeden duży operator planują sfinansować inwestycje z kredytów ban-

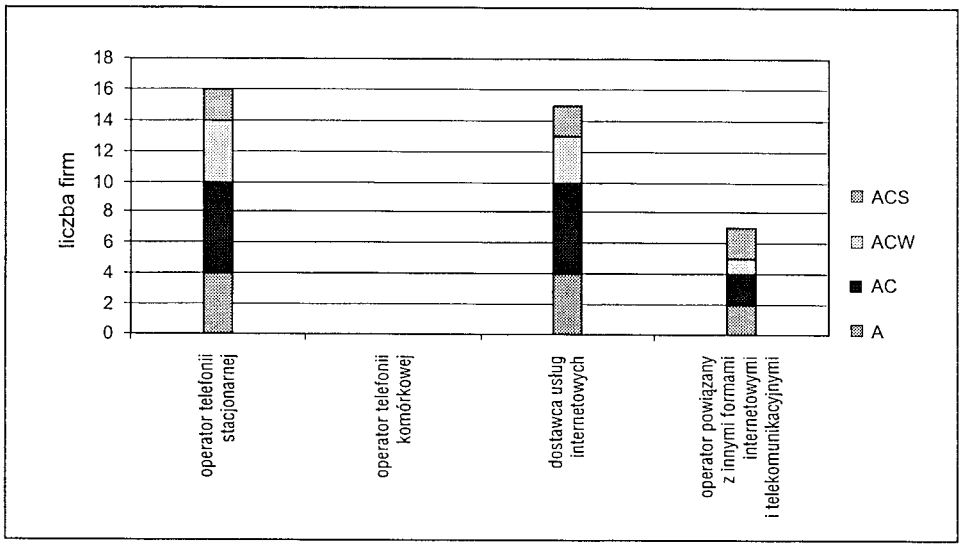


Rysunek 20. Źródła pozyskiwania środków inwestycyjnych przez operatorów telefonii stacjonarnej w Polsce

Źródło: opracowanie własne

kowych. Przedsiębiorstwa te posiadały zdolność kredytową. Tylko duże firmy planowały zdobycie potrzebnych środków inwestycyjnych poprzez emisję obligacji i akcji. Ten nowoczesny i tani sposób inwestowania z pewnością przyczyni się do wzrostu konkurencyjności tych przedsiębiorstw.

Na rys. 21 przedstawione zostały informacje o planowanych kierunkach rozwoju operatorów telefonii stacjonarnej.



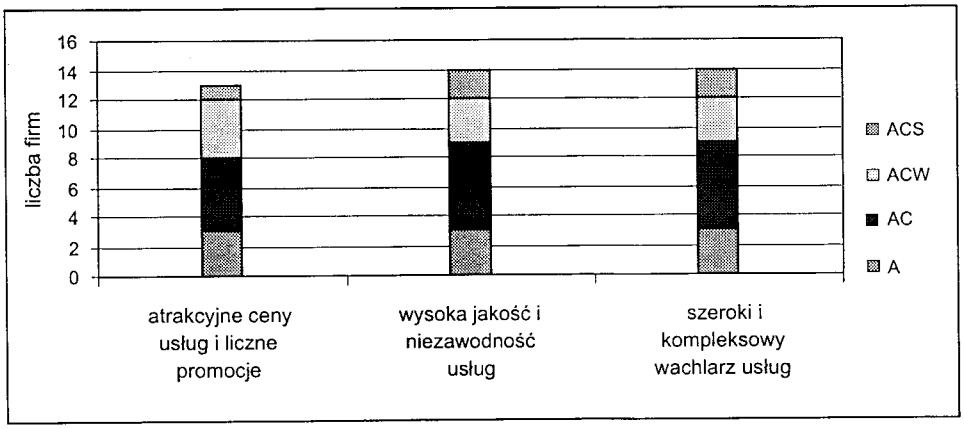
Rysunek 21. Planowanie kierunków rozwoju operatorów telefonii stacjonarnej w Polsce

Źródło: opracowanie własne

Wszystkie badane firmy planowały kontynuowanie i rozwijanie swojej działalności w charakterze operatorów telefonii stacjonarnej. Wszystkie przedsiębiorstwa oprócz jednego z grupy ACW chciały rozwijać się w roli dostawcy usług internetowych. Wszystkie firmy najbardziej zaawansowane technologicznie (ACS), połowa A, dwie AC i jedna ACW chciały powiązać swoją działalność z innymi przedsiębiorstwami telekomunikacyjnymi i internetowymi.

Wielu operatorów traktuje pozostałe firmy telekomunikacyjne a nawet internetowe jako konkurentów, z którymi trzeba walczyć o klientów. Takie podejście rodzi niechęć do współpracy z innymi przedsiębiorstwami. Widać wyraźnie brak otwartości na kooperację w celu np. zaoferowania klientom pełnego pakietu usług składającego się z usług transmisji głosu i danych, dostępu do sieci Internet oraz telefonii komórkowej. Zwłaszcza operatorzy o stosunkowo skromnej ofercie usług nie chcieli współpracować z innymi, pomimo że nie planowali również rozszerzenia swojej działalności o np. telefonię komórkową. Wyjątkiem są tu firmy duże, które planują szeroką współpracę z innymi przedsiębiorstwami.

Na rys. 22 przedstawione zostały informacje o planowanych sposobach zdobywania klientów przez operatorów telefonii stacjonarnej.

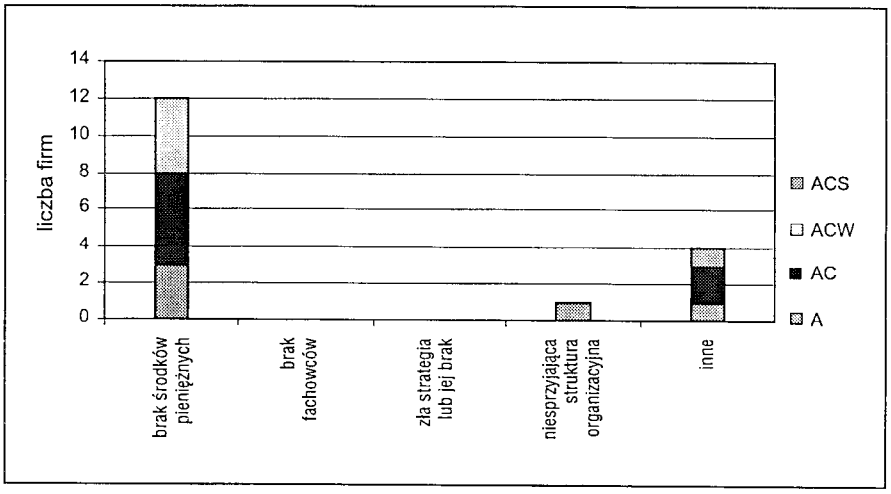


Rysunek 22. Planowane sposoby zdobywania klientów przez operatorów telefonii stacjonarnej

Źródło: opracowanie własne

Dane przedstawione na rys. 22 ukazują polskie przedsiębiorstwa telefonii stacjonarnej jako starające się bardzo dynamicznie zdobyć nowych klientów i zwiększyć swoje przychody. Takie plany operatorów rokują nadzieję na lepszą ofertę usług telekomunikacyjnych w naszym kraju, niższe ich ceny oraz wzrost konkurencji.

Na rys. 23 zaprezentowano analizę barier utrudniających rozwój operatorom telefonii stacjonarnej.



Rysunek 23. Bariery utrudniające rozwój operatorów telefonii stacjonarnej
Źródło: opracowanie własne

Aż 12 przedsiębiorstw wymieniło brak środków pieniężnych jako główną barierę utrudniającą dalszy rozwój. Jeden operator uznał za źródło problemów niewłaściwą strukturę organizacyjną. Trzy przedsiębiorstwa podały inne niż wymienione w ankiecie bariery rozwoju, którymi według nich są:

- dominująca pozycja jednego operatora i problemy ze współpracą,
- wadliwe rozwiązania prawne,
- sytuacja gospodarcza w Polsce,
- ograniczony teren działania.

Zdecydowanie największą barierą rozwoju dla wszystkich operatorów, poza przedsiębiorstwami wykorzystującymi wszystkie rodzaje technologii telekomunikacyjnych występujących na rynku, był brak środków pieniężnych. Dla jednego przedsiębiorstwa A trudnym problemem do rozwiązania okazała się silna konkurencja ze strony operatora narodowego. Jeden operator AC wskazał jako barierę rozwoju ograniczony obszar działania, a inny – silną konkurencję ze strony TP SA.

Zupełnie inne problemy z rozwojem stały przed przedsiębiorstwami najbardziej zaawansowanymi technologicznie. Jedno z nich jako bariery rozwoju wskazało:

– dominującą pozycję jednego operatora i problemy ze współpracą,
– wadliwe rozwiązania prawne,
– sytuację gospodarczą.

Drugą dużą firmę ogranicza przestarzała struktura organizacyjna.

Przedstawione wyniki badań pokazują, z jak różnymi barierami spotykają się przedsiębiorstwa telekomunikacji stacjonarnej. Pomimo bardzo podobnego przedmiotu działalności problemy napotykane przez firmy o różnych poziomach stosowanych technologii znacząco różnią się od siebie.

Aby osiągnąć sukces na coraz bardziej konkurencyjnym rynku z postępującymi procesami globalizacji, przedsiębiorstwo powinno kierować się filozofią łączenia „myślenia globalnego" z „działaniem lokalnym". Jeśli chodzi o polskich operatorów telefonii stacjonarnej, to operator narodowy bardzo często ignoruje aspekt lokalny w swoich poczynaniach. Z kolei operatorzy niezależni rzadko wykazują symptomy „myślenia globalnego". To zjawisko może być źródłem niepowodzeń krajowych firm telefonii stacjonarnej, które, jak pokazały badania, mają ambitne strategie i plany rozwojowe oraz w dużej skali zamierzają dywersyfikować prowadzoną działalność.

3.3. Analiza wyników badań dotyczących cech organizacji i czynników strukturotwórczych w sektorze zaawansowanych technologii

Badane przedsiębiorstwa telefonii stacjonarnej znacznie różnią się między sobą. Po pogrupowaniu ich według kryterium wielkości zatrudnienia oraz zakresu wykorzystywanych technologii telekomunikacyjnych okazało się jednak, że tworzą one dosyć jednolite grupy.

Przedstawimy teraz podstawowe zależności dotyczące funkcjonowania i organizacji tych grup. Pierwszą grupę stanowią firmy wykorzystujące tylko technologię analogową w telefonii (A). Badaniu poddało się czterech takich operatorów, co stanowi 25% liczby analizowanych przedsiębiorstw. Operatorzy ci posiadali łącznie najmniejszy udział w rynku, który wynosił zaledwie 0,12%. W tab. 2 zostały podane informacje charakteryzujące omawianą grupę firm.

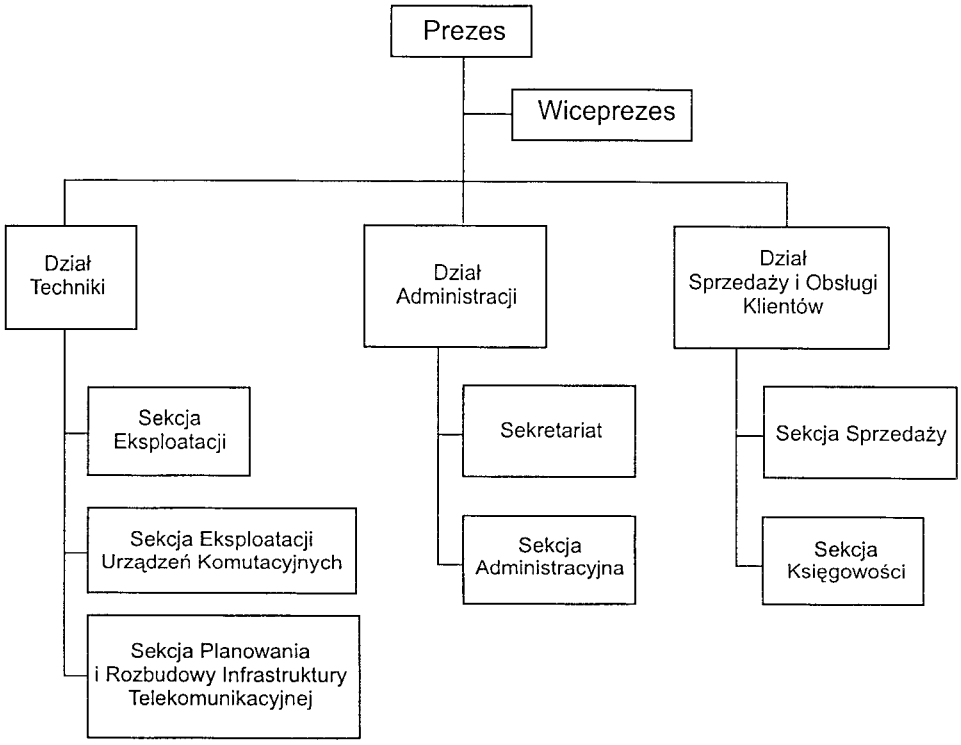
Na rys. 24 przedstawiono schemat struktury organizacyjnej przykładowego operatora należącego do tej grupy. Posiada on typową strukturę liniową. Występują w niej trzy główne działy odpowiedzialne za realizację najważniejszych funkcji operatora (dział techniki, sprzedaży i obsługi klientów oraz administracji). W każdym dziale znajduje się kilka sekcji (dwie lub trzy).

Tabela 2

Informacje charakteryzujące struktury organizacyjne firm wykorzystujących tylko technologie analogowe w telefonii (A) o prostych formach organizacji

Cechy badanych przedsiębiorstw z grupy A	Średnia liczba (X)	Odchylenie standardowe $D(X)$
Członkowie zarządu	2,25	0,83
Szczeble zarządzania	2,50	0,50
Piony organizacyjne	3,00	0,71
Oddziały	1,00	0,00
Rodzaje komórek administracyjnych	1,75	0,43
Rodzaje komórek sfery technicznej	2,75	0,43
Rodzaje komórek sfery sprzedaży	1,50	0,50
Rodzaje komórek sfery obsługi klientów	1,75	0,43
Rodzaje zlikwidowanych komórek	0,00	0,00
Rodzaje nowo powołanych komórek	0,00	0,00

Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 24. Schemat organizacyjny statystycznego operatora telefonii stacjonarnej należącego do grupy przedsiębiorstw wykorzystujących tylko technologię analogową w telefonii (A)

Źródło: opracowanie własne

Przedsiębiorstwa stosujące technologie analogowe i cyfrowe w telefonii (AC) zatrudniały od 20 do 99 pracowników. Badaniami objęto sześciu takich operatorów, co stanowi 37,5% liczby analizowanych przedsiębiorstw. Przedsiębiorstwa te posiadały łącznie stosunkowo niewielki udział w rynku (0,49%). W tab. 3 zostały podane informacje charakteryzujące omawianą grupę firm.

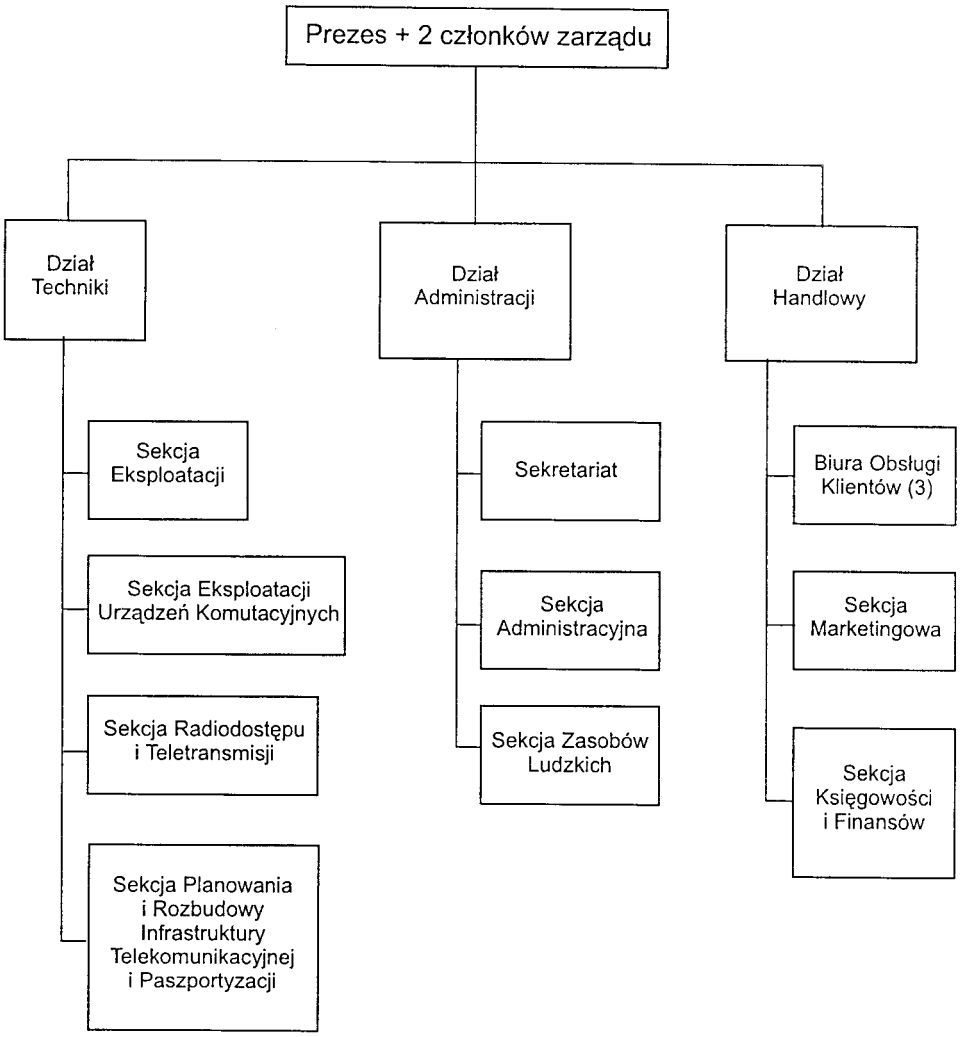
Tabela 3

Cechy charakteryzujące strukturę organizacyjną operatorów stosujących technologie analogowe i cyfrowe w telefonii (AC)

Cechy badanych przedsiębiorstw z grupy AC	Średnia liczba (X)	Odchylenie standardowe $D(X)$
Członkowie zarządu	2,33	1,11
Szczeble zarządzania	3,17	0,69
Piony organizacyjne	4,00	1,00
Oddziały	3,00	2,24
Rodzaje komórek administracyjnych	3,17	1,34
Rodzaje komórek sfery technicznej	4,33	1,49
Rodzaje komórek sfery sprzedaży	1,67	0,47
Rodzaje komórek sfery obsługi klientów	1,67	0,47
Rodzaje zlikwidowanych komórek	1,83	2,27
Rodzaje nowo powołanych komórek	1,33	1,11

Źródło: opracowanie własne.

Na rys. 25 przedstawiono schemat struktury organizacyjnej jednego z operatorów należących do omawianej grupy AC. Posiadał on strukturę sztabowo-liniową. Zarząd w tym przypadku składał się z większej liczby osób niż w przedsiębiorstwach typu A. W każdym z trzech działów umiejscowione są co najmniej trzy sekcje. Najbardziej rozbudowany jest pion techniki, który ma za zadanie zwiększyć możliwości zdobywania i utrzymywania klientów.



Rysunek 25. Schemat organizacyjny operatora telefonii stacjonarnej należącego do grupy przedsiębiorstw wykorzystujących technologie analogowe i cyfrowe w telefonii (AC)

Źródło: opracowanie własne

Przedsiębiorstwa stosujące technologie analogowe i cyfrowe w telefonii oraz technologie wykorzystujące wąskopasmową transmisję danych (ACW) zatrudniały od 100 do 499 pracowników. Badaniami objęto czterech takich operatorów, co stanowiło 25% liczby analizowanych przedsiębiorstw. Operatorzy ACW posiadali łącznie stosunkowo niewielki udział w rynku (1,1%). W tab. 4 zostały podane informacje charakteryzujące omawianą grupę firm.

Tabela 4

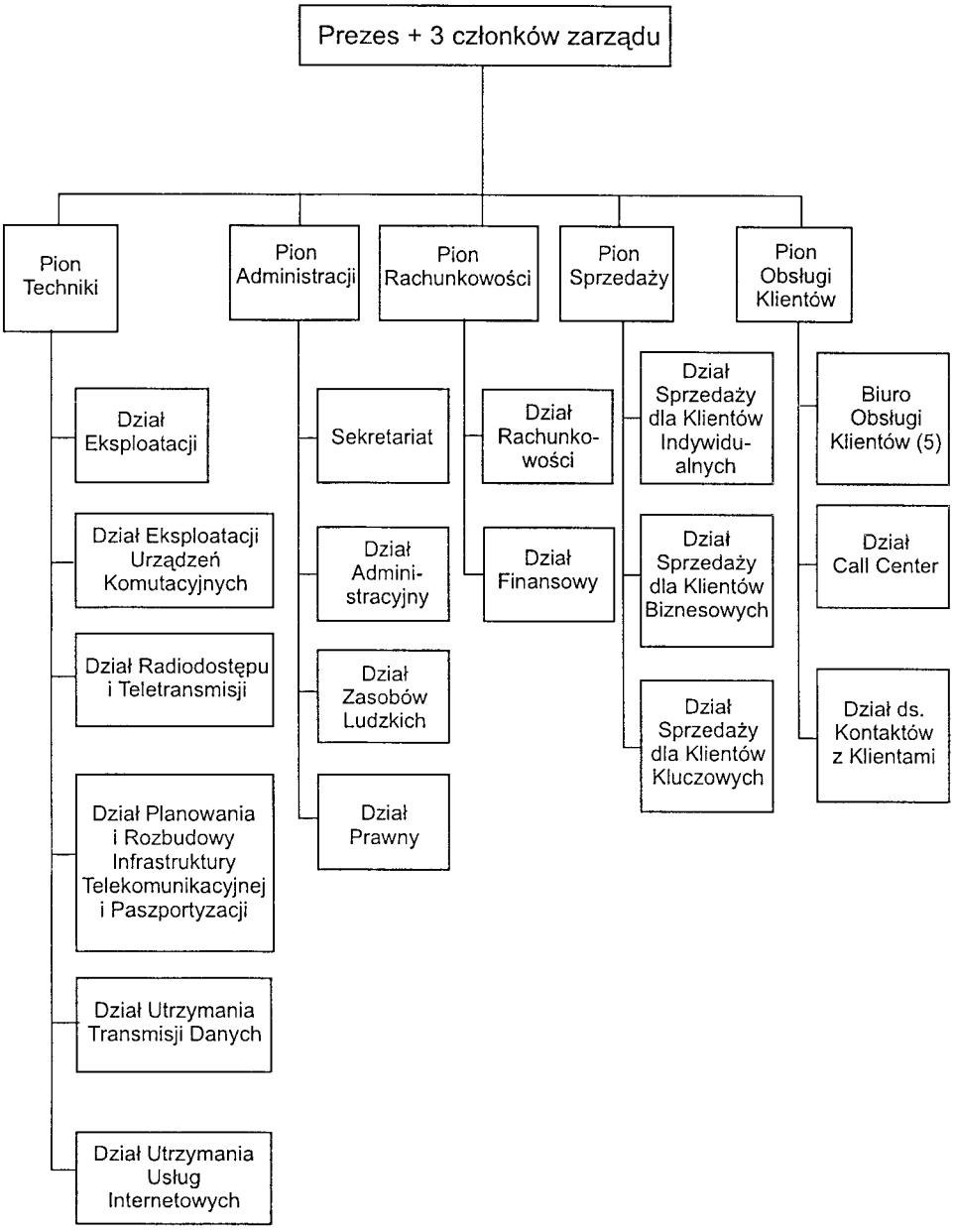
Cechy charakteryzujące struktury organizacyjne operatorów stosujących technologie analogowe i cyfrowe w telefonii oraz technologie wykorzystujące wąskopasmową transmisję danych (ACW)

Przedsiębiorstwa ACW	Średnia liczba (X)	Odchylenie standardowe $D(X)$
Członkowie zarządu	3,25	0,43
Szczeble zarządzania	3,75	0,83
Piony organizacyjne	4,50	0,87
Oddziały	5,00	0,71
Rodzaje komórek administracyjnych	4,00	1,22
Rodzaje komórek sfery technicznej	6,75	1,88
Rodzaje komórek sfery sprzedaży	3,50	0,50
Rodzaje komórek sfery obsługi klientów	3,00	0,71
Rodzaje zlikwidowanych komórek	3,75	2,59
Rodzaje nowo powołanych komórek	5,25	2,17

Źródło: opracowanie własne.

Na rys. 26 przedstawiono schemat struktury organizacyjnej jednego z operatorów należącego do omawianej grupy. Jest to struktura linowo-sztabowa. Występuje w tym przypadku aż pięć pionów organizacyjnych. Na czele każdego z nich stoi dyrektor pionu, któremu podlegają działy i sekcje. Najbardziej rozbudowanym pionem jest pion techniki, który ma zwiększać zasięg operatora oraz rozwijać zasoby stacyjne umożliwiające świadczenie większej liczby usług. W tej grupie oddzielono sprzedaż usług od obsługi klientów poprzez utworzenie odrębnych pionów. Pion administracji jest bardziej rozbudowany niż w przypadku operatorów typu A i AC.

Przedsiębiorstwa stosujące wszystkie rodzaje technologii telekomunikacyjnych występujące na rynku (ACS) zatrudniały co najmniej 500 pracowników. Badania przeprowadzono u dwóch takich operatorów. Stanowili oni 12,5% liczby analizowanych przedsiębiorstw. Firmy te posiadały łącznie aż 94,72% udziału w rynku usług telekomunikacyjnych. W tab. 5 zostały podane informacje charakteryzujące omawianą grupę firm.



Rysunek 26. Schemat organizacyjny operatora telefonii stacjonarnej należącego do grupy przedsiębiorstw stosujących technologie analogowe i cyfrowe w telefonii oraz technologie wykorzystujące wąskopasmową transmisję danych (ACW)

Źródło: opracowanie własne

Tabela 5

Cechy struktur organizacyjnych operatorów ACS o złożonej organizacji wewnętrznej

Przedsiębiorstwa ACS	Średnia liczba (X)	Odchylenie standardowe $D(X)$
Członkowie zarządu	6,00	0,00
Szczeble zarządzania	5,00	0,00
Piony organizacyjne	9,00	3,00
Oddziały	57,50	51,50
Rodzaje komórek administracyjnych	6,50	2,50
Rodzaje komórek sfery technicznej	5,50	1,50
Rodzaje komórek sfery sprzedaży	4,50	0,50
Rodzaje komórek sfery obsługi klientów	7,00	1,00
Rodzaje zlikwidowanych komórek	4,00	3,00
Rodzaje nowo powołanych komórek	4,00	3,00

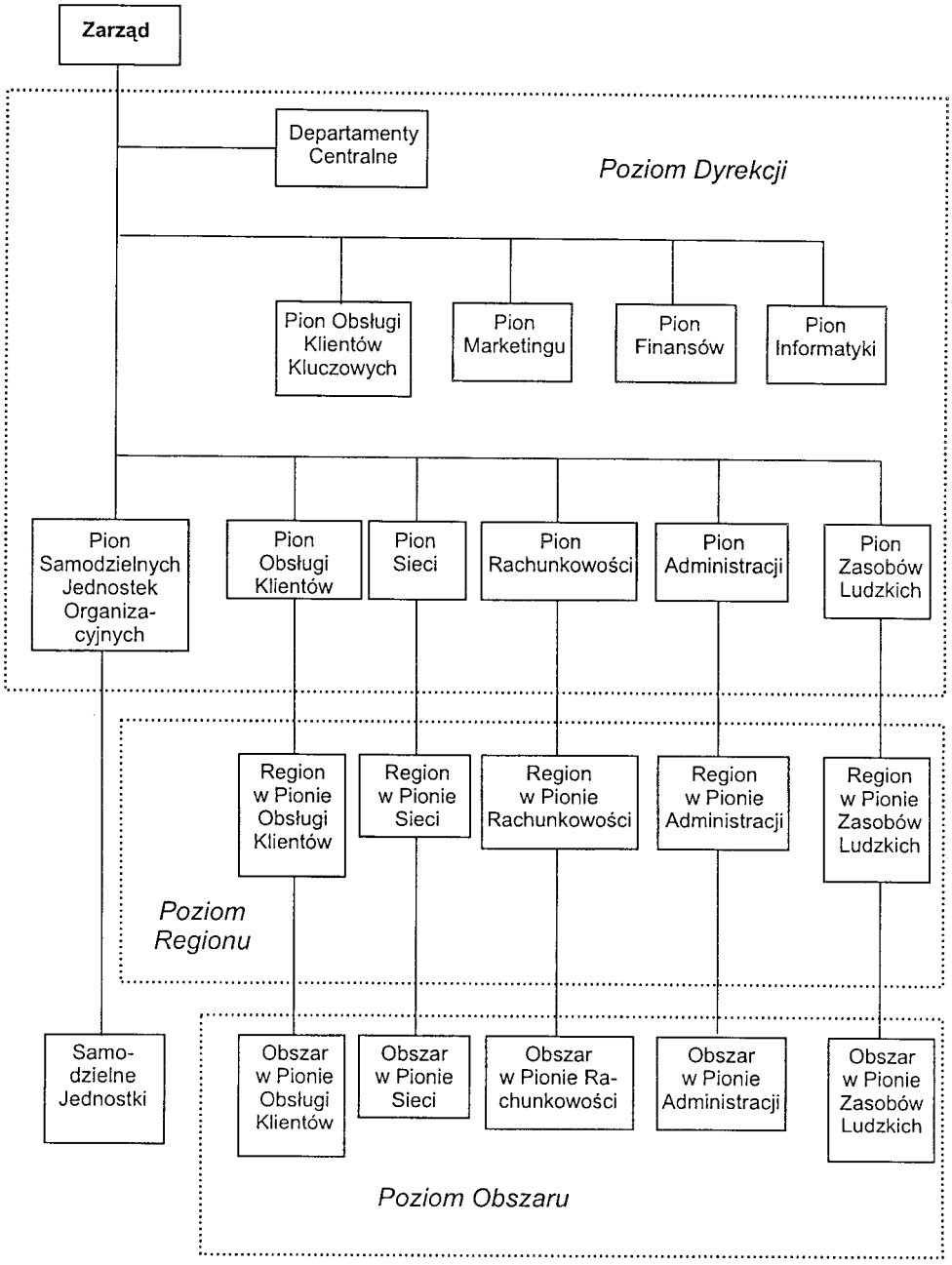
Źródło: opracowanie własne.

Na rys. 27 przedstawiono schemat struktury organizacyjnej operatora należącego do tej grupy ACS. Jest to struktura sztabowo-liniowa o wielu cechach struktury dywizjonalnej. Występują w nim trzy poziomy zarządzania: dyrekcji, regionu i obszaru. Taki podział został wprowadzony ze względu na liczbę zatrudnionych i wielkość obszaru działania. Niektóre piony występują tylko na poziomie dyrekcji i realizują określone zadania dla całego przedsiębiorstwa (m.in.: Pion Obsługi Klientów Kluczowych, Pion Marketingu).

Istnieją też piony, które mają jednostki organizacyjne w terenie podzielonym na regiony dzielące się następnie na obszary (m.in.: Pion Obsługi Klientów, Pion Sieci). Wyjątkową organizację ma Pion Samodzielnych Jednostek Organizacyjnych, któremu podlegają poszczególne jednostki obejmujące swoim zasięgiem cały obszar działania bez podziału na mniejsze jednostki terytorialne (np. jednostka zajmująca się publicznymi aparatami telefonicznymi). W strukturze omawianego operatora znajdują się także departamenty centralne, które są typowymi sztabami. Ich zadanie polega na wspieraniu zarządu oraz kierownictw pionów.

W dalszej części opracowania zostaną omówione czynniki strukturotwórcze kształtujące struktury organizacyjne badanych operatorów telefonii stacjonarnej w Polsce. Na podstawie badań określono siłę czynników strukturotwórczych w procesie zmian. Analizą przyczyn, które doprowadziły do zmian struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa objęto następujące elementy:

– siłę oddziaływania wewnętrznych czynników kształtujących strukturę organizacyjną przedsiębiorstw, w tym tych, które wynikają z rodzaju, zasięgu i charakteru świadczonych usług,



Rysunek 27. Schemat organizacyjny operatora telefonii stacjonarnej należącego do grupy przedsiębiorstw stosujących wszystkie rodzaje technologii spotykane na rynku (ACS) – TP SA (z kwietnia 2000 r.)

Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów TP SA

– siłę oddziaływania czynników mających swoje źródło w otoczeniu bliższym,

– siłę oddziaływania czynników mających swoje źródło w otoczeniu dalszym.

Każdemu poziomowi siły oddziaływania czynników strukturotwórczych została przypisana liczba punktów według reguły zawartej w tab. 6.

Tabela 6

Liczba punktów przypisanych poszczególnym czynnikom strukturotwórczym kształtującym rozwiązania organizacyjne operatorów telefonii stacjonarnej

Siła oddziaływania	Liczba punktów
Ma bardzo duży wpływ i zawsze powoduje zmiany w organizacji	4
Ma duży wpływ	3
Ma średni wpływ	2
Wpływa, ale ma znaczenie drugorzędne	1
Nie wpływa na zmiany organizacji przedsiębiorstw	0

Źródło: opracowanie własne.

Łączną liczbę punktów otrzymanych od ankietowanych dla każdego czynnika strukturotwórczego podsumowano i uszeregowano według malejącej liczby otrzymanych punktów. Wyniki zostały przedstawione w poniżej prezentowanych tabelach.

W tab. 7 przedstawiona została klasyfikacja wewnętrznych czynników strukturotwórczych według siły ich oddziaływania na kształt struktur organizacyjnych. Najsilniej oddziałującym czynnikiem okazała się skłonność do inwestowania w nowe technologie i rozbudowę sieci telekomunikacyjnej. Świadczy to o kluczowej roli zaawansowanych technologii w kształtowaniu rozwiązań organizacyjnych przedsiębiorstw określanych mianem firm nowych technologii. Należy w tym miejscu podkreślić, że potrzeby rozwijania posiadanych technologii wiążą się w badanych firmach w dużym stopniu z dążeniem do rozwoju sieci telekomunikacyjnej.

Na kolejnych miejscach znalazły się takie czynniki, jak: styl oraz techniki zarządzania stosowane przez kierownictwo, doświadczenie zebrane w wyniku wcześniejszych zmian organizacyjnych oraz dążenie do obniżenia kosztów. Na wysokich miejscach znalazły się także: strategia rozwoju organizacyjnego, zasięg rynków docelowych, możliwości systemu informacyjnego oraz liczba zatrudnionych. Tak znacząca pozycja czynnika związanego z możliwościami systemu informacyjnego w kształtowaniu rozwiązań organizacyjnych wynika ze specyfiki firm zaawansowanych technologii, które rozwijają systemy powalające na szybki i pewny przesył informacji pomiędzy jednostkami organizacyjnymi i poszczególnymi pracownikami.

Tabela 7

Hierarchia wewnętrznych czynników strukturotwórczych według łącznej liczby otrzymanych punktów

Lp.	Wewnętrzne czynniki strukturotwórcze	Suma punktów
1	Skłonność do inwestowania w nowe technologie i rozbudowę sieci	46
2	Styl oraz techniki (metody) zarządzania stosowane przez kierownictwo (skłonność kadry kierowniczej do wprowadzania zmian)	42
3	Doświadczenia zebrane w wyniku wcześniejszych zmian organizacyjnych	42
4	Dążenie do obniżenia kosztów (np. wydzielenie pewnych funkcji na zewnątrz w ramach tzw. outsourcingu)	42
5	Strategia rozwoju organizacyjnego	41
6	Zasięg rynków docelowych	40
7	Możliwości systemu informacyjnego wewnątrz firmy (np. eliminacja jednostek terenowych na skutek zastosowania nowoczesnych technik teleinformatycznych np. intranetu)	38
8	Liczba zatrudnionych	38
9	Skłonność personelu do wprowadzania zmian	34
10	Różnorodność rynków docelowych	33
11	Awaryjność urządzeń i sieci (np. tworzenie nowych komórek technicznych w przypadku zwiększania się ilości awarii)	33
12	Kwalifikacje personelu (np. większa skłonność do zmian pracowników lepiej wykształconych)	31
13	Pozycja przedsiębiorstwa na rynku	30
14	Wiek przedsiębiorstwa	26
15	Oczekiwania personelu w zakresie rozwoju zawodowego i poprawy warunków pracy	26
16	Wcześniejsze powiązania informacyjne komórek organizacyjnych prowadzące do połączenia ich działalności	25
17	Skłonność do tworzenia większych komórek organizacyjnych i zmniejszenia liczby stanowisk kierowniczych	24
18	Terenowa lokalizacja komórek organizacyjnych firm (np. połączenie filii i oddziałów położonych blisko siebie)	20
19	Zmiany statusu firmy (np. przekształcenie spółdzielni w spółkę akcyjną)	19
20	Wartość majątku przedsiębiorstwa	19

Źródło: opracowanie własne.

Badania wykazały, że zasięg rynków docelowych silniej oddziaływał niż ich różnorodność. Oznacza to, że analizowane przedsiębiorstwa przede wszystkim rozwijały swoją sieć telekomunikacyjną i urządzenia centralowe, aby uzyskać jak największy zasięg terytorialny. Wynika to z niedorozwoju sieci telekomunikacyjnej i konieczności jej rozbudowy. Najprawdopodobniej po osiągnięciu optymalnego zasięgu terytorialnego przez infrastrukturę telekomunikacyjną rola tego czynnika w kształtowaniu rozwiązań organizacyjnych operatorów znacznie się zmniejszy. W tej sytuacji zyska na znaczeniu

przy oddziaływaniu na struktury organizacyjne firm telekomunikacji stacjonarnej determinanta: różnorodność rynków docelowych.

Stosunkowo słabo oddziaływały takie czynniki, jak: terenowa lokalizacja komórek organizacyjnych i wartość majątku przedsiębiorstwa. Zjawisko to jest charakterystyczne dla przedsiębiorstw zaawansowanych technologii, które minimalizują znaczenie położenia geograficznego oraz umożliwiają sprawne zarządzanie dużym majątkiem dzięki silnemu zinformatyzowaniu i zautomatyzowaniu procesów.

Specyficzną grupę uwarunkowań strukturotwórczych stanowiły czynniki wynikające z rodzaju świadczonych usług (tab. 8). Determinanty te są silnie powiązane ze stosowanymi technologiami, które określają, jakie usługi może zaoferować operator swoim klientom. Najsilniej oddziałującymi czynnikami w tej grupie była skala i specyfika oferowanych usług. Przyczyna takiej sytuacji leży w tym, że aby przedsiębiorstwo mogło świadczyć szeroki zakres usług, musi dysponować różnorodnymi technologiami, dzięki którym będzie to możliwe. To z kolei pociąga konieczność tworzenia jednostek organizacyjnych specjalizujących się w określonych technologiach (umieszczonych w pionach technicznych).

Tabela 8

Kolejność czynników strukturotwórczych wynikających z rodzaju świadczonych usług według łącznej liczby otrzymanych punktów

Lp.	Czynniki wynikające z rodzaju świadczonych usług	Liczba punktów
1	Skala oferowanych usług	42
2	Specyfika oferowanych usług (np. zmiany organizacyjne spowodowane wzrostem różnorodności świadczonych usług)	40
3	Zmienność oferty usług (np. wprowadzanie nowych pakietów usług)	34
4	Wprowadzanie nowych usług Bussines to Bussines (B2B)	32
5	Wprowadzanie nowych usług zintegrowanych łączących np. telefonię z transmisją danych np. ISDN	30
6	Wprowadzanie nowych usług dostępu do Internetu	27
7	Wprowadzanie usług dodatkowych w telefonii tradycyjnej (przewodowej)	20
8	Wprowadzanie nowych usług telefonii internetowej	15
9	Wprowadzanie nowych usług multimedialnych	13
10	Wprowadzanie nowych usług sieci szerokopasmowych	12
11	Wprowadzanie nowych usług sieci inteligentnych	9

Źródło: opracowanie własne.

Stosunkowo silnie oddziaływała zmienność ofert usług i tworzenie nowych usług zintegrowanych. Powodem tak dużego znaczenia tych determinant jest konieczność zatrudniania dobrze wykwalifikowanych fachowców, którzy zajmują się uruchamianiem nowych technologii przy każdej zmianie oferty

oraz aktywacją nowych usług. Zintegrowane usługi wymagają odpowiedniego zainstalowania niezbędnych urządzeń i ustawienia ich parametrów (zaprogramowania). W efekcie operator musi powoływać jednostki organizacyjne, które skupiają pracowników zapewniających ciągłość świadczenia usług przy zmianach oferty oraz aktywację nowych usług, zwłaszcza tych o zintegrowanym charakterze.

Niewielka siła oddziaływania takich czynników, jak: wprowadzanie nowych usług telefonii internetowej, usług multimedialnych, szerokopasmowych i inteligentnych była spowodowana niewielką skalą ich występowania w chwili badania operatora oraz brakiem planów świadczenia ich w przyszłości. Zaoferowanie usług multimedialnych, szerokopasmowych, sieci inteligentnych oraz telefonii internetowej wymaga bowiem stosowania drogich i zaawansowanych technologii.

Wśród czynników otoczenia bliższego (tab. 9) największe znaczenie miał poziom rozwoju gospodarczego na terenie działania operatora.

Poziom ten określa zapotrzebowanie zarówno na liczbę sprzedanych usług, jak i na ich rodzaj. Im większe wymagania klientów, tym bardziej zaawansowane technologicznie usługi musi świadczyć operator. Z tego powodu tak duże jest znaczenie wymienionej determinanty. Drugim w kolejności pod względem siły oddziaływania czynnikiem strukturotwórczym jest poziom naukowo-techniczny. To uwarunkowanie przypomina nieco wcześniej wymienioną kwestię ilości i różnorodności potrzebnych usług. W tym jednak przypadku poziom naukowo-techniczny określa głównie różnorodność niezbędnych klientom usług telekomunikacyjnych.

Duże znaczenie w kształtowaniu struktury organizacyjnej miało też występowanie akcjonariusza (udziałowca) dominującego. W praktyce narzuca on sposób zorganizowania całości przedsiębiorstwa lub wybranych kwestii organizacyjnych. Z tego powodu korzystne dla rozwoju operatora jest posiadanie inwestora branżowego, który wnosi swoje doświadczenie i wiedzę wspierające znacząco przedsiębiorstwo telekomunikacyjne. Ważną sprawą jest w takim przypadku dostosowanie adaptowanych rozwiązań do specyfiki krajowego rynku. Z doświadczeń zagranicznych operatorów wiadomo, że takie działania pomagają uzyskać lepsze wyniki działalności i wzmocnić pozycję konkurencyjną operatora.

Kolejnym ważnym czynnikiem okazała się pozycja i działania konkurencji na rynku. Determinuje ona konieczność organizowania jednostek technicznych odpowiedzialnych za rozbudowę i stan infrastruktury telekomunikacyjnej oraz jednostek obsługi klientów i marketingu, które mają w odpowiedni sposób zająć się sprawami abonentów i dopasować usługi do ich potrzeb.

Stopniowa liberalizacja rynku usług telekomunikacyjnych okazała się czynnikiem, którego siła oddziaływania była stosunkowo niewielka. Proces tzw. uwalniania rynku usług telekomunikacyjnych miał ożywić rozwój tele-

komów i doprowadzić do upowszechnienia się usług oraz obniżenia ich cen. Powinien więc mieć bardzo duży wpływ na kształtowanie rozwiązań organizacyjnych. Wyniki badania wskazują na niezbyt skuteczną zmianę prawa telekomunikacyjnego.

Tabela 9

Czynniki strukturotwórcze wynikające z otoczenia bliższego według łącznej liczby otrzymanych punktów

Lp.	Strukturotwórcze czynniki otoczenia bliższego	Liczba punktów
1	Poziom rozwoju gospodarczego na terenach działania przedsiębiorstwa (determinującego zapotrzebowanie na usługi telekomunikacyjne)	41
2	Poziom rozwoju naukowo-technicznego na terenach działania przedsiębiorstwa (determinującego zapotrzebowanie na usługi telekomunikacyjne oraz występowanie kadry o odpowiednich kwalifikacjach)	37
3	Występowanie akcjonariusza (udziałowca) dominującego (powyżej 50% głosów) lub grupy akcjonariuszy (udziałowców)	32
4	Pozycja i działania konkurencji na rynku	30
5	Obowiązujące prawo telekomunikacyjne i szczegółowe przepisy regulujące funkcjonowanie firm telekomunikacyjnych	24
6	Stosunki pomiędzy akcjonariuszami (udziałowcami)	24
7	Gwałtowny rozwój telefonii komórkowej	23
8	Oferta handlowa dostawców (rodzaj produktów i serwis)	23
9	Zakres współpracy między operatorami krajowymi	20
10	Stopniowa liberalizacja rynku usług telekomunikacyjnych	18
11	Wpływ dostawców (urządzeń, elementów sieci itp.)	18
12	Wpływ banków (np. kredytodawców)	17
13	Rozwój technologii bazujących na sieciach telewizji kablowych i umożliwiających transmisję danych oraz prowadzenie rozmów telefonicznych	13
14	Zakres współpracy między operatorami zagranicznymi	7
15	Rozwój technologii bazujących na sieci energetycznej umożliwiających transmisję danych oraz prowadzenie rozmów telefonicznych	6
16	Występowanie wśród akcjonariuszy (udziałowców) Skarbu Państwa (jeśli SP jest jednym z właścicieli)	4
17	Konieczność edukowania społeczeństwa w zakresie usług telekomunikacyjnych	4
18	Planowane uruchomienie sieci UMTS	1

Źródło: opracowanie własne.

Badania wykazały, że rozwój technologii bazujących na sieciach telewizji kablowych umożliwiających transmisję danych i prowadzenie rozmów telefonicznych oddziaływał silniej na rozwiązania organizacyjne niż technologie dające możliwość świadczenia tych samych usług bazujące na sieci energetycznej. Wytłumaczeniem tej sytuacji jest stan obecny. Aktualnie telewizje

kablowe świadczą usługi transmisji danych i konkurują w tym zakresie z operatorami telefonii stacjonarnej, natomiast zakłady energetyczne nie wprowadziły do swojej oferty żadnych usług teleinformatycznych. W przyszłości najprawdopodobniej nastąpi dynamiczny rozwój i upowszechnianie się technologii bazujących na sieciach energetycznych. Barierą rozwoju tzw. telefonów energetycznych jest bierność zakładów energetycznych. W wielu krajach (m.in. w Niemczech) następuje bardzo szybki wzrost użytkowników usług telekomunikacyjnych świadczonych na bazie sieci energetycznych. Gdyby w naszym kraju pojawili się dostawcy takich usług, operatorom telefonii komórkowych pojawiłby się bardzo groźny konkurent i znaczenie rozwoju technologii bazujących na sieci energetycznej umożliwiających transmisję danych oraz prowadzenie rozmów telefonicznych zyskałoby na sile oddziaływania na rozwiązania organizacyjne operatorów.

Stosunkowo niewielki wpływ na kształt rozwiązań organizacyjnych miał zakres współpracy między operatorami zagranicznymi. Wynikało to z braku takiej współpracy u wielu polskich operatorów, co w przypadku specyfiki rynku w przyszłości może spowodować poważne problemy dla części przedsiębiorstw.

Rozwój technologii bazujących na sieci energetycznej umożliwiających transmisję danych oraz prowadzenie rozmów telefonicznych i planowane uruchomienie sieci UMTS również słabo oddziaływał na stosowane rozwiązania organizacyjne. Przyczyną takiej sytuacji jest niewystępowanie zagrożeń ze strony tych technologii w czasie przeprowadzania badania. W przyszłości sieci UMTS staną się znaczącą barierą rozwoju dla obecnych operatorów.

Operatorzy bardzo słabo ocenili wpływ konieczności edukowania społeczeństwa w zakresie usług telekomunikacyjnych. Jest to niepokojące zjawisko, ponieważ edukacja społeczeństwa w tym zakresie umożliwia nie tylko poprawę jakości jego komunikowania się i lepszy dostęp do informacji, ale również generuje popyt na usługi telekomunikacyjne. Dzięki temu rosną przychody operatorów, co umożliwia ich dalszy rozwój.

Kolejną grupę determinant stanowią czynniki otoczenia dalszego (tab. 10). Najsilniej oddziaływał w tej grupie poziom inwestycji zewnętrznych na terenie działania operatora. Czynnik ten określał możliwości zwiększenia przychodów ze sprzedaży usług oraz definiował ich różnorodność.

Dosyć silnie oddziaływał wzrost liczby młodych ludzi mieszkających na terenie działania operatora. To uwarunkowanie stanowi siłę napędową powstawania nowych usług, z których korzysta właśnie ten segment klientów. Wiąże się ono z koniecznością wdrażania nowych zaawansowanych technologii i rozbudowywania sfery techniki operatorów telekomunikacyjnych.

Z kolei duża liczba ludzi w starszym wieku zamieszkujących na terenie operatora powoduje znaczną stabilność abonentów, którzy niechętnie korzy-

stają z nowych usług i raczej nie zmieniają operatora. Ta grupa klientów ma jednak specyficzne wymagania w zakresie obsługi. Preferują oni obsługę bezpośrednią, co wiąże się z koniecznością utrzymywania tradycyjnych biur obsługi klientów. Z tego powodu wpływ tego czynnika na rozwiązania organizacyjne jest dość znaczny.

Tabela 10

Czynniki strukturotwórcze wynikające z otoczenia dalszego według łącznej liczby otrzymanych punktów

Lp.	Czynniki otoczenia dalszego	Liczba punktów
1	Poziom inwestycji zewnętrznych na terenach działania przedsiębiorstwa	40
2	Wzrost liczby młodych ludzi (co wiąże się z zapotrzebowaniem i częstotliwością korzystania z określonych usług)	30
3	Potrzeby społeczne w zakresie telekomunikacji (np. powolne starzenie się społeczeństwa, co wiąże się z zapotrzebowaniem i częstotliwością korzystania z określonych usług)	28
4	Wpływ władz państwowych i samorządowych	18
5	Tradycje kulturowe i system wartości uznawany przez społeczeństwo (np. przywiązanie do używania telefonu stacjonarnego)	18
6	Wpływ Urzędu Regulacji Telekomunikacji i Poczty jako instytucji kontrolnej	14
7	Wpływ Urzędu Skarbowego	11
8	Wpływ środków masowego przekazu (np. konieczność zatrudnienia rzecznika prasowego)	7
9	Wpływ Giełdy Papierów Wartościowych (krajowej i zagranicznych)	5

Źródło: opracowanie własne.

Stosunkowo nisko oceniono oddziaływanie instytucji kontrolnych. Jest to dosyć niepokojące, zwłaszcza w przypadku Urzędu Regulacji Telekomunikacji i Poczty, ponieważ miał on nadzorować i przyspieszać proces liberalizacji polskiego rynku telekomunikacyjnego. Powinno to zaowocować spadkiem cen usług telekomunikacyjnych oraz wzrostem ich jakości i różnorodności. Wskazuje to na sporą bierność tej instytucji, co potwierdza np. mały spadek udziału w rynku operatora narodowego w porównaniu z innymi krajami.

W najmniejszym stopniu struktury organizacyjne badanych przedsiębiorstw były determinowane przez działalność Giełdy Papierów Wartościowych. Spowodowane to zostało brakiem udziału badanych operatorów na rynku giełdowym, poza TP SA.

Następnie dokonane zostało zestawienie określające siłę oddziaływania wszystkich grup czynników strukturotwórczych. Wyniki zostały zamieszczone w tab. 11. Zdecydowanie najsilniej oddziaływały czynniki wewnętrzne,

następnie czynniki wynikające z rodzaju świadczonych usług. Najsłabiej oddziaływały czynniki otoczenia bliższego i dalszego, co może stanowić pewne zaskoczenie w warunkach gospodarki rynkowej.

Analiza czynników strukturotwórczych oddziałujących na kształt rozwiązań organizacyjnych przedsiębiorstw telefonii stacjonarnej wskazuje, że najsilniej oddziaływały te, które związane były ze stosowaną technologią. Potwierdza to główną hipotezę pracy mówiącą, że właśnie technologia odgrywa znaczącą rolę w organizacji firm zaawansowanych technologii.

Tabela 11

Ważność grup czynników strukturotwórczych w kształtowaniu struktur organizacyjnych przedsiębiorstw

Lp.	Czynniki	Łączna liczba punktów	Liczba czynników	Liczba punktów na jeden czynnik
1	Wewnętrzne	649	20	32,45
2	Wynikające z rodzaju świadczonych usług	274	11	24,91
3	Otoczenia bliższego	342	18	19,00
4	Otoczenia dalszego	171	9	19,00

Źródło: opracowanie własne.

W ten sposób został przeanalizowany wpływ czynników strukturotwórczych na rozwiązania organizacyjne stosowane przez operatorów telefonii stacjonarnej w Polsce. Dominacja uwarunkowań wewnętrznych potwierdza, że technologia odgrywa bardzo istotną rolę w kształtowaniu struktur organizacyjnych.

WNIOSKI KOŃCOWE

Przeprowadzone studia literaturowe oraz wyniki badań własnych pozwoliły na pozytywną weryfikację założonych hipotez badawczych poza hipotezą mówiącą o dużym znaczeniu aliansów i grup kapitałowych dla przedsiębiorstw telefonii stacjonarnej.

Weryfikacja hipotez badawczych prowadzi do sformułowania szeregu wniosków, które zostały podzielone na cztery grupy dotyczące:

– wpływu technologii na organizację badanych firm,

– skutków liberalizacji rynku i prywatyzacji narodowego operatora telekomunikacyjnego,

– cech organizacyjnych badanych przedsiębiorstw,

– kierunków zmian rozwiązań organizacyjnych w badanej grupie operatorów telefonii stacjonarnej.

Najważniejsze wnioski dotyczące **wpływu technologii na organizację badanych firm** są następujące:

1. Zaawansowane technologie są czynnikiem strukturotwórczym najsilniej oddziałującym na rozwiązania organizacyjne funkcjonujące w przedsiębiorstwach telefonii stacjonarnej w Polsce.

2. Przeważająca liczba determinant mających duży wpływ bezpośrednio lub pośrednio na rozwiązania organizacyjne jest powiązana z technologią, co zwiększa już i tak jej olbrzymie znaczenie dla sposobu zorganizowania tych firm.

3. Liczba technologii funkcjonujących w badanych przedsiębiorstwach jest skorelowana z zakresem świadczonych usług oraz wielkością operatorów.

Główne wnioski związane ze **skutkami liberalizacji rynku i prywatyzacji narodowego operatora** dają się sprowadzić do poniższych stwierdzeń:

1. Liberalizacja rynku usług telekomunikacyjnych przeprowadzona w Polsce później niż w wielu innych krajach doprowadziła do gorszego dostosowania rozwiązań organizacyjnych krajowych operatorów do funkcjonowania na konkurencyjnym, wolnym rynku.

2. Wcześniej i skuteczniej niż w Polsce przeprowadzona prywatyzacja narodowych operatorów w wielu krajach umożliwiła im zdobycie środków niezbędnych do rozpoczęcia działalności na zagranicznych rynkach. TP SA nie rozpoczęła takiej działalności – co jest wyjątkiem w skali światowej oraz

wiąże się z błędnym wyborem dla TP SA strategicznego inwestora branżowego.

3. Odpływ w 2000 r. inwestycji z rynku tzw. nowych technologii dotąd kierowanych do konkurentów TP SA przyczynił się do utrzymania realnego monopolu operatora narodowego w Polsce.

Wnioski związane z **cechami organizacji badanych przedsiębiorstw** są następujące:

1. Firmy funkcjonujące w charakterze polskich operatorów telefonii stacjonarnej można podzielić według kryterium liczby zatrudnionych na przedsiębiorstwa: bardzo małe, małe, średnie i duże oraz według liczby różnych stosowanych zaawansowanych technologii na: przedsiębiorstwa stosujące tylko technologie analogowe w telefonii (A), przedsiębiorstwa stosujące technologie analogowe i cyfrowe w telefonii (AC), przedsiębiorstwa stosujące technologie analogowe i cyfrowe w telefonii oraz wykorzystujące technologie wąskopasmowej transmisji danych (ACW) oraz przedsiębiorstwa stosujące wszystkie rodzaje technologii spotykanych na rynku (ACS). Po dokonaniu tych podziałów okazało się, że przedsiębiorstwa należące do określonej grupy są bardzo podobne do siebie pod względem rozwiązań organizacyjnych, stosowanych technologii i planów rozwojowych.

2. Im bardziej zróżnicowanych klientów ma operator, tym silniejsza jest tendencja do tworzenia oddzielnych jednostek organizacyjnych łączonych według kryterium znaczenia abonentów dla przedsiębiorstwa.

3. Im większe przedsiębiorstwo, tym więcej posiada członków zarządu i więcej występuje szczebli zarządzania w strukturze organizacyjnej.

4. Im większe przedsiębiorstwo, tym więcej funkcji wydzielono w ramach outsourcingu. Często duże przedsiębiorstwa nie tworzą nowych jednostek organizacyjnych, tylko wydzielają wybrane funkcje na zewnątrz w ramach outsourcingu lub powołują zależne podmioty gospodarcze (spółki-córki).

5. Wielu operatorów wyraża brak skłonności do współpracy z innymi firmami z tej branży, co znalazło odzwierciedlenie w niechętnym stosunku do zawierania aliansów i tworzenia grup kapitałowych.

6. Im większe przedsiębiorstwo, tym częściej występuje organizacyjny rozdział sfery sprzedaży usług od sfery obsługi klientów.

7. Wraz ze wzrostem wielkości operatora wzrastała częstotliwość tworzenia w jego strukturach organizacyjnych oddzielnych jednostek do obsługi wyodrębnionych segmentów rynku.

8. Wraz ze wzrostem poziomu zastosowanych technologii przez operatora wzrastała częstotliwość eliminowania w przedsiębiorstwie zbędnych procesów i kosztów oraz częściej upraszczano struktury organizacyjne.

9. Większość polskich operatorów telefonii stacjonarnej stosuje zespoły-międzyfunkcyjne i autonomiczne grupy robocze lub zamierza stosować je w przyszłości.

10. W badanej grupie firm bardzo rzadko występują zespoły międzyorganizacyjne, co uwidacznia brak współpracy pomiędzy podmiotami gospodarczymi.

11. Wraz ze wzrostem wielkości analizowanych firm wzrastała skłonność do posiadania inwestora strategicznego.

12. Najbardziej pożądanym inwestorem przez krajowe przedsiębiorstwa telefonii stacjonarnej jest inwestor finansowy, co spowodowane jest chęcią utrzymania niezależności w podejmowaniu decyzji przy jednoczesnym zdobyciu środków na inwestycje.

13. Dla większości operatorów (oprócz dużych firm) największą barierą rozwoju jest brak środków pieniężnych.

14. Duże firmy mają problemy z nadmiernie rozbudowaną strukturą organizacyjną, obowiązującym prawem i dominacją operatora narodowego.

15. Nieliczne firmy planują dywersyfikację działalności związaną z funkcjonowaniem w pokrewnych branżach.

16. Tylko duże firmy zamierzają wykorzystać możliwość zdobywania środków z emisji akcji i obligacji, pozostałe przedsiębiorstwa korzystają ze środków własnych i kredytów.

17. Duża liczba niewielkich operatorów telefonii stacjonarnej, brak nastawienia na współpracę i postrzeganie innych przedsiębiorstw telefonii stacjonarnej wyłącznie jako konkurentów powoduje brak konsolidacji tych firm, która mogłaby doprowadzić do powstania przedsiębiorstwa będącego w stanie poważnie zagrozić pozycji rynkowej narodowego operatora.

W zakresie **kierunków zmian rozwiązań organizacyjnych** operatorów sformułowano następujące podstawowe wnioski:

1. Badani operatorzy sporadycznie deklarowali chęć przekształcenia się w przyszłości w organizacje sieciowe.

2. Analizowane firmy dbają o jakość świadczonych usług, ale niechętnie wdrażają systemy zapewnienia jakości (twierdzą, że ich posiadanie wiąże się z kosztami, a klienci nie przywiązują do nich wagi).

3. Wszystkie badane przedsiębiorstwa chcą rozszerzyć ofertę o nowe usługi, co spowoduje konieczność wdrożenia kolejnych zaawansowanych technologii, a także pozwoli zdobywać klientów na obecnych obszarach geograficznych. Pociągnie to za sobą kolejne zmiany organizacyjne.

4. Wielu badanych operatorów zamierza uelastycznić struktury poprzez ich spłaszczenie oraz tworzenie zespołów zadaniowych.

5. Znaczna część analizowanych firm planuje decentralizować zarządzanie poprzez rozszerzanie zakresu uprawnień na niższych szczeblach.

6. Wielu operatorów zamierza wydzielać obszary działalności i tworzyć osobne podmioty gospodarcze do ich obsługiwania.

7. Wszystkie badane przedsiębiorstwa zamierzają dokonać „oderwania struktur organizacyjnych od podziału administracyjnego" polegającego na

odejściu od organizacji opartej na podziale administracyjnym i powiązaniu rozwiązań strukturalnych z segmentami klientów lub grupami świadczonych usług.

8. Następuje wzrost specjalizacji działania telekomów i ucieczka od konglomeratów poprzez wydzielenie niezależnych podmiotów do obsługi określonej usługi lub grupy usług (każda z takich firm specjalizuje się tylko i wyłącznie w wybranej usłudze lub grupie usług, co daje możliwość skutecznego konkurowania z innymi).

Z zaprezentowanych wniosków wynika, że w ciągu najbliższych kilku lat w segmencie przedsiębiorstw telekomunikacji stacjonarnej nastąpią bardzo duże zmiany. Będą to niełatwe lata głównie dla przedsiębiorstw małych i bardzo małych, które mogą mieć trudności z utrzymaniem swoich obecnych klientów oraz z inwestowaniem odpowiednio dużych środków w zaawansowane technologie umożliwiające świadczenie nowych usług telekomunikacyjnych na dobrym poziomie. Wszystko wskazuje na to, że w przyszłości znacznie nasili się walka konkurencyjna w dziedzinie telekomunikacji i teleinformatyki. Spowodowane to będzie zarówno wzrostem aktywności obecnych operatorów, jak i pojawieniem się nowych graczy rynkowych, którzy rozpoczną swoją działalność wraz z zastosowaniem kolejnych zaawansowanych technologii. Wszystko to oznacza, że przetrwają tylko najlepsze przedsiębiorstwa, które będą potrafiły dostosować swoje rozwiązania organizacyjne oraz sposoby funkcjonowania do wymogów klientów i utrzymać koszty własne na odpowiednio niskim poziomie.

BIBLIOGRAFIA

Pozycje książkowe

Adamczewski P., *Internet w praktyce biznesu*, Materiały Dydaktyczne nr 34, AE w Poznaniu, Poznań 1998

Antczak Z., Gawa S., *Dynamiczna firma usługowa*, Wyd. C. H. Beck, Warszawa 2000

Banaszyk P., Fimińska-Banaszyk R., Stańda A., *Zasady zarządzania w przedsiębiorstwie*, Wyd. Wyższej Szkoły Bankowej, Poznań 1997

Bartol K. M., Martin D. C., *Management*, McGraw-Hill Inc., New York 1991

Bielski M., *Organizacje: istota, struktury, procesy*, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 1997

Bielski M., *Podstawy teorii organizacji i zarządzania*, Wyd. C. H. Beck, Warszawa 2002

Bieniok H., Rokita J., *Struktura organizacyjna przedsiębiorstw*, PWN, Warszawa 1984

Bitz M., Dellmann K., Domsch M., Wagner F. W. (Hrsg.), *Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre*, Bd 2, Verlag F. Vahlen, München 1999

Bleicher K., *Unternehmungsentwicklung und organisatorische Gestaltung*, G. Fischer Verlag, Stuttgart–New York 1979

Brilman J., *Nowoczesne koncepcje i metody zarządzania*, PWE, Warszawa 2002

Burns T., Stalker G. M., *The management of innovation*, Tavistock, London 1961

Chandler A. D. Jr., *Strategy and structure*, The M.I.T. Press, Cambridge, Massachusetts 1962

Child J., Mansfield R., *Technology, size and organizational structure*, „Sociology" 1972, vol. 6.

Corsten H., *Lexikon der Betriebswirtschaftslehre*, R. Oldenbourg Verlag, München–Wien 1992

Crozier M., Friedberg E., *Człowiek i system. Ograniczenia działania zespołowego*, PWE, Warszawa 1982

Dobrodziej B. (red.), *Podstawy organizacji i zarządzania*, Wyd. Nauk. Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2002

Domańska E., *Kapitalizm menedżerski*, PWE, Warszawa 1998

Domberger S., *The contracting organization*, Oxford University Press, New York 1998

Drucker P. F., *Lider przyszłości*, Business Press, Warszawa 1997

Drucker P. F., *Myśli przewodnie Druckera*, MT Biznes sp. z o.o., Warszawa 2002

Drucker P. F., *Organizacje przyszłości*, Business Press, Warszawa 1998

Drucker P. F., *Zarządzanie organizacją pozarządową. Teoria i praktyka*, Fundusz Współpracy, Warszawa 1995

Dülfer E., *Internationales Management in unterschiedlichen Kulturbereichen*, R. Oldenbourg Verlag, München–Wien 1991

Etzioni A., *Modern organizations*, Prentice Hall, Englewood Cliffs 1964

Gierszewska G., Romanowska M., *Analiza strategiczna przedsiębiorstwa*, PWE, Warszawa 1998

Glinka B., Hesnel P., *Projektowanie struktur organizacyjnych*, Wyd. Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania im. L. Koźmińskiego, Warszawa 1999

Gliński B., Kuc B. R. (red.), *Podstawy zarządzania organizacjami*, PWE, Warszawa 1990

Gliński B., Kuc B. R., Fołtyn H., *Menedżeryzm, strategie, zarządzanie*, Wyd. Key Text, Warszawa 2000

Gościński J., *Cykl życia organizacji*, PWE, Warszawa 1989

Gościński J., *Zarys teorii sterowania ekonomicznego*, PWE, Warszawa 1977

Grandys A. J., *Marketing i technologia informacyjna – o związkach strategii marketingowych i strategii IT*, Akademickie Centrum Graficzno-Marketingowe LODART SA, Łódź 2000

Grant J. H., King W. R., *The logic of strategic planning*, Little, Brown and Company, Boston–Toronto 1982

Griffin R. W., *Podstawy zarządzania organizacjami*, PWN, Warszawa 1996

Grudzewski W. M., Hejduk I. K., *Projektowanie systemów zarządzania*, Difin, Warszawa 2001

Grudzewski W. M., Hejduk I. K., *Przedsiębiorstwo przyszłości*, Difin, Warszawa 2000

Grudzewski W. M., Hejduk I. K., *Restrukturyzacja firm telekomunikacyjnych – doświadczenia światowe*, Instytut Organizacji i Zarządzania w Przemyśle „Orgmasz", Warszawa 2000

Grudzewski W. M., Hejduk I. K., *Zarządzanie wartością TP SA w procesie prywatyzacji*, Warszawa 1998

Hamel G., Prahalad C. K., *Przewaga konkurencyjna jutra*, Businessman Press, Warszawa 1999

Handy Ch., *Wiek paradoksu. W poszukiwaniu sensu przyszłości*, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa 1996

Handy Ch., *Wiek przezwyciężonego rozumu*, Business Press, Warszawa 1998

Hatch M. J., *Teoria organizacji*, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2002

Haus B., *Ewolucja struktur organizacyjnych przemysłu*, PWE, Warszawa 1983

Helin A., Zorde K., *Fuzje i przejęcia przedsiębiorstw*, Fundacja Rozwoju Rachunkowości, Warszawa 1998

Hesselbein E., Goldsmith M., Beckhard R., *Organizacja przyszłości*, Business Press, Warszawa 1998

Jagoda H., Haus B., *Holding. Organizacja i funkcjonowanie*, PWE, Warszawa 1995

Jasiński P., Skoczny T., Yarrow G. K., *Telekomunikacja. Studia nad integracją europejską*, t. 3, Centrum Europejskie Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 1997

Jaszek J., *Doskonalenie struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa*, TNOiK, Katowice 1984

Jerzak M. W., *Organizacja i zarządzanie*, Wyd. Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 1993

Jeżak J., *Strategiczne zarządzanie przedsiębiorstwem*, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 1990

Kaczmarek B., Sikorski Cz., *Podstawy zarządzania. Zachowania organizacyjne*, Absolwent, Łódź 1996

Karczmarczuk K., Lachiewicz S., *Kierownicy w procesie zmian*, Absolwent, Łódź 1994

Katz D, Kahn R. L., *Społeczna psychologia organizacji*, PWN, Warszawa 1979

Kieżun W., *Sprawne zarządzanie organizacją*, SGH, Warszawa 1997

Koch R., *Strategia. Jak opracowywać i wprowadzać w życie najskuteczniejszą strategię. Przewodnik*, Wyd. Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków 1998

Kostecki M., Mreła K., *Struktury organizacyjne – własności, uwarunkowania, konsekwencje*, TNOiK, Katowice 1983

Kostera M., *Podstawy organizacji i zarządzania*, Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania im. Leona Koźmińskiego, Warszawa 1998

Kotarbiński T., *Traktat o dobrej robocie*, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław–Warszawa–Kraków 1965

Koźmiński A. K., *Odrabianie zaległości*, PWN, Warszawa 1998

Koźmiński A. K., Piotrkowski W. (red.), *Zarządzanie – teoria i praktyka*, PWN, Warszawa 1995

Koźmiński A. K., Zawiślak A. M., *Pewność i gra. Wstęp do teorii zachowań organizacyjnych*, PWE, Warszawa 1982

Krüger W., *Organisation der Unternehmung*, W. Kohlhammer, Stuttgart–Berlin–Köln 1993

Krupski R., Przybyła M., *Struktury organizacyjne przedsiębiorstw i ich grupowanie*, Ossolineum, Wrocław 1996

Krzakiewicz K., *Podejmowanie decyzji kierowniczych*, AE w Poznaniu, Poznań 1993

Krzakiewicz K. (red.), *Ewolucja pracy kierowniczej w warunkach integracji europejskiej*, AE w Poznaniu, Poznań 2000

Krzakiewicz K. (red.), *Podstawy organizacji i zarządzania*, AE w Poznaniu, Poznań 1993

Krzyżanowski L., *O podstawach kierowania organizacjami inaczej*, PWN, Warszawa 1999

Krzyżanowski L., *Podstawy nauk o organizacji i zarządzaniu*, PWN, Warszawa 1992

Kuc B. R., *Zarządzanie doskonałe*, Wyd. Oskar – Master of Biznes, Warszawa 1999

Lachiewicz S., *Analiza zmian w strukturach organizacyjnych przedsiębiorstw w okresie przekształceń gospodarczych w Polsce*, [w:] *Zarządzanie przedsiębiorstwem w warunkach transformacji gospodarki*, materiały konferencyjne Szkoły Letniej i XII Międzynarodowej Konferencji Naukowej IOiZ UG, Jurata 1995

Lachiewicz S., *Kadra kierownicza przedsiębiorstw a decentralizacja*, Wyd. Politechniki Łódzkiej, Łódź 1992

Lachiewicz S., *Kierownik – specjalista w przedsiębiorstwie przemysłowym*, PWE, Warszawa 1983

Lachiewicz S. (red.), *Organizacja pracy kierowniczej*, Absolwent, Łódź 1994

Lachiewicz S., Zakrzewska-Bielawska A. (red.), *Restrukturyzacja organizacji i zasobów kadrowych przedsiębiorstwa*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2005

Lewandowski J., *Planowanie w przedsiębiorstwie*, Wyd. Politechniki Łódzkiej, Łódź 2002

Lewandowski J., *Projektowanie systemów informacyjnych zarządzania w przedsiębiorstwie*, Wyd. Politechniki Łódzkiej, Łódź 1999

Lewandowski J., *Zarządzanie bezpieczeństwem pracy w przedsiębiorstwie*, Wyd. Politechniki Łódzkiej, Łódź 2000

Lewandowski J., *Zarządzanie środowiskiem w przedsiębiorstwie*, Wyd. Politechniki Łódzkiej, Łódź 2000

Lewandowski J. (red.), *Zarządzanie organizacjami gospodarczymi w warunkach globalizacji*, Elipsa, Łódź 2000

Lichtarski J. (red.), *Podstawy nauki o przedsiębiorstwie*, Wyd. AE we Wrocławiu, Wrocław 1999

Lock D., *Podstawy zarządzania projektami*, PWE, Warszawa 2003

Machaczka J., *Zarządzanie rozwojem organizacji. Czynniki, modele, strategia, diagnoza*, PWN, Warszawa–Kraków 1998

Mandelbrot B., *The fractal geometry of nature*, W. H. Freemen and Co., New York 1982

Masłyk-Musiał E., *Organizacja w ruchu*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2003

Masłyk-Musiał E., *Zarządzanie zmianami w firmie*, CIM, Warszawa 1996

Mikołajczyk Z., *Techniki organizatorskie w rozwiązywaniu problemów zarządzania*, PWN, Warszawa 1998

Mingus N., *Zarządzanie projektami*, Helion, Gliwice 2002

Monkiewicz J., *Międzynarodowy transfer wiedzy technicznej*, PWN, Warszawa 1981

Morgan G., *Obrazy organizacji*, PWN, Warszawa 1997

Morgan G., *Wyobraźnia organizacyjna*, PWN, Warszawa 2001

Moszkowicz M., *Strategia przedsiębiorstwa okresu przemian*, PWE, Warszawa 2000

Moszkowicz M., *Zarządzanie strategiczne w przekroju procesów decyzyjnych przedsiębiorstwa. Współczesne problemy teorii i praktyki zarządzania strategicznego*, Wyd. WWSZiP, Wałbrzych 1999

Mreła K., *Struktury organizacyjne. Analiza wielowymiarowa*, PWE, Warszawa 1983

Muhlemann A. P., Oakland J. S., Lockyer K. G., *Zarządzanie. Produkcja i usługi*, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 1995

Muller U., *Szczupłe organizacje*, Agencja Wydawniczo-Poligraficzna „Placet", Warszawa 1997

Mullins L. J., *Management and organisational behaviour*, Pitman Publishing, London 1996
Naisbitt J., *Megatrendy, dziesięć nowych kierunków zmieniających nasze życie*, Wyd. Zysk i S-ka, Poznań 1997
Nasierowski W., *Zarządzanie rozwojem techniki*, Poltex, Warszawa 1997
Nesterowicz P., *Organizacja na krawędzi chaosu*, Wyd. Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków 2001
Nizard G., *Metamorfozy przedsiębiorstwa. Zarządzanie w zmiennym otoczeniu organizacji*, PWN, Warszawa 1998
Nogalski B., Ronkowski R. (red.), *Holding*, Oficyna Wydawnicza Ośrodka Postępu Organizacyjnego, Bydgoszcz 2000
Nowakowski M. K. (red.), *Bariery internacjonalizacji przedsiębiorstwa*, Wyd. Key Text, Warszawa 1997
Obłój K., *Mikroszkółka zarządzania*, PWE, Warszawa 1994
Obłój K., *Strategia organizacji*, PWE, Warszawa 1999
Obłój K., *Zarządzanie. Ujęcie praktyczne*, PWE, Warszawa 1986
Pańkow W., *Uwarunkowania struktur organizacyjnych*, PAN, Warszawa 1977
Pasieczny L., *Encyklopedia organizacji i zarządzania*, PWE, Warszawa 1981
Penc J., *Decyzje menedżerskie – o sztuce zarządzania*, Wyd. C. H. Beck, Warszawa 2001
Penc J., *Kreatywne kierowanie*, Agencja Wydawnicza „Placet", Warszawa 2000
Penc J., *Leksykon biznesu*, Agencja Wydawnicza „Placet", Warszawa 1997
Penc J., *Menedżer w działaniu*, t. 1–2, Wyd. C. H. Beck, Warszawa 2003
Penc J., *Skuteczne zarządzanie organizacją*, Wyższa Szkoła Marketingu i Biznesu, Łódź 1999
Penc J., *Strategie zarządzania*, Agencja Wydawnicza „Placet", Warszawa 1999
Perechuda K., *Organizacja wirtualna*, Ossolineum, Wrocław 1997
Peters E. E., *Teorie chaosu a rynki kapitałowe*, WIG-Press, Warszawa 1997
Petit P., Soete L. (red.), *Technology and the future of European employment*, Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham 2001
Pietras P., Szmit M., *Zarządzanie projektem. Wybrane metody i techniki*, Horyzont s.c., Łódź 2003
Pietrzak-Penc I., *Analiza strategiczna w zarządzaniu firmą*, Wyd. C. H. Beck, Warszawa 2003
Piotrkowski K., *Organizacja i zarządzanie*, Wyższa Szkoła Ekonomiczna, Warszawa 2001
Pomykalski A., *Strategie marketingowe*, Wyd. Politechniki Łódzkiej, Łódź 2000
Pomykalski A., *Zarządzanie innowacjami*, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa–Łódź 2001
Porter M. E., *Strategia konkurencji. Metody analizy sektorów i konkurentów*, PWE, Warszawa 1994
Potocki A., *Współczesne tendencje w zarządzaniu – teoria i praktyka*, Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Marketingu w Chrzanowie, Chrzanów 2000
Prospekt emisji akcji, Telekomunikacja Polska SA, Warszawa 1999
Przybyła M., *Struktura organizacyjna. Ujęcie wielowymiarowe*, Forum, Wrocław 1995
Przybyła M. (red.), *Organizacja i zarządzanie*, Wyd. AE im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2002
Rachman D. J., *Business today*, ed. 6th, Mac Graw-Hill Inc., New York 1990
Raporty roczne z lat 1995–2001, materiały udostępnione przez TP SA
Reid R. D., Sanders N. R., *Operations management*, Jon Wiley and Sons Inc., New York 2002
Robbins S. P., *Organization theory: structure, design and application*, Prentice Hall Inc., Englewood Cliffs 1987
Romanowska M., *Alianse strategiczne przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa 1997
Romanowska M., *Zarządzanie strategiczne firmą*, Centrum Informacji Menedżera CIM, Warszawa 1996
Romanowska M. (red.), *Podstawy organizacji i zarządzania*, Difin, Warszawa 2001

Romanowska M., Trocki M., Wawrzyniak B., *Grupy kapitałowe w Polsce*, Difin, Warszawa 2000
Rummler G. A., Brache A. P., *Podnoszenie efektywności organizacji*, PWE, Warszawa 2000
Schlesinger P. F., Sathe V., Schlesinger L. A., Kotter J., *Projektowanie organizacyjne*, PWN, Warszawa 1999
Semler R., *Na przekór stereotypom*, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa 1998
Senge P. F., *Piąta dyscyplina. Teoria i praktyka organizacji uczących się*, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa 2000
Shim J. K., Siegnel J. G., Chi R., *Technologia informacyjna*, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa 2003
Sikorski Cz., *Projektowanie i rozwój organizacji instytucji*, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 1985
Sikorski Cz., *Reorganizacja a usprawnienie. Problem czasu realizacji usprawnienia*, PWN, Warszawa 1975
Skalik J. (red.), *Projektowanie organizacji instytucji*, Wyd. AE we Wrocławiu, Wrocław 1996
Sokołowicz W., Srzednicki A., *Holding*, Wyd. C. H. Beck, Warszawa 1998
Stabryła A., *Podstawy zarządzania firmą*, Antykwa, Kraków–Kluczbork 1998
Stabryła A. (red.), *Doskonalenie struktury organizacyjnej*, PWE, Warszawa 1991
Staehle W. H., *Management*, Verlag F. Vahlen, München 1999
Staniszkis J., *Patologie struktur organizacyjnych*, PAN, Warszawa 1972
Steimann H., Schreyögg G., *Zarządzanie. Podstawy kierowania przedsiębiorstwem. Koncepcje, funkcje, przykłady*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1995
Steinmann H., Schreyögg G., *Zarządzanie*, Wyd. Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1995
Stevenson W. J., *Operations management*, McGraw-Hill Companies Inc., New York 2002
Stoner J. A. F., Freeman R. E., Gilbert D. R. Jr, *Kierowanie*, PWE, Warszawa 1999
Strategor, *Zarządzanie firmą*, PWE, Warszawa 2000
Strużycki M. (red.), *Zarządzanie przedsiębiorstwem*, Difin, Warszawa 2002
Sudersanam S., *Fuzje i przejęcia*, WIG Press, Warszawa 1998
Sulejewicz A., *Partnerstwo strategiczne: modelowanie współpracy przedsiębiorstw*, SGH, Warszawa 1997
Suszyński C., *Restrukturyzacja, konsolidacja, globalizacje przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa 2003
Szczupaczyński J., *Anatomia zarządzania organizacją*, Międzynarodowa Szkoła Menedżerów, Warszawa 1998
Toffler A. i H., *Budowa nowej cywilizacji. Polityka trzeciej fali*, Wyd. Zysk i S-ka, Poznań 1995
Trocki M., Grucza B., Ogonek K., *Zarządzanie projektami*, PWE, Warszawa 2003
Warnecke H. J., *Rewolucja kultury przedsiębiorstwa. Przedsiębiorstwo fraktalne*, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 1999
Wawrzyniak B., *Odnawianie przedsiębiorstwa. Na spotkanie XXI wieku*, Poltext, Warszawa 1999
Wawrzyniak B., *Report on management*, Leon Koźmiński Academy of Entrepreneurships and Management, Warsaw 2000
Wawrzyniak B., *Szkoła zarządzania*, PWE, Warszawa 1987
Webber R. A., *Zasady zarządzania organizacjami*, PWE, Warszawa 1996
Welge M. K., *Unternehmungsführung*, Bd 2: *Organisation*, C.E. Poeschel Verlag, Stuttgart 1987
Witkowski T., *Decyzje w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, Wyd. Naukowo-Techniczne, Warszawa 2000
Woodward J., *Industrial organization: theory and practice*, Oxford University Press, London 1965
Zarys strategii rozwoju rynku telekomunikacyjnego na lata 1998–2001, Ministerstwo Łączności, Warszawa 1998
Zieleniewski J., *Organizacja i zarządzanie*, PWN, Warszawa 1969
Zieleniewski J., *Organizacja zespołów ludzkich*, PWN, Warszawa 1976
Zimniewicz K., *Współczesne koncepcje i metody zarządzania*, PWE, Warszawa 1999

Artykuły naukowe

Anuist C., *Organy na życzenie*, „Business Week" 2003, nr 9(138), wrzesień

Baker S., *Gdzie czają się zagrożenia*, „Business Week" 2003, nr 9(138), wrzesień

Balcerowicz L., *Technologiczna rewolucja*, „Wprost", 6.07.2003, nr 27

Bitkowska A., *Technologie telekomunikacyjne u progu XXI wieku*, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa" 2001, nr 4

Bowler J. L., *Strategy as a problems solving theory of business planning*, „Harvard Business School" 1967, no. BP 894

Broniewska G., *TQM – kultura współdziałania w strukturze organizacyjnej dostosowanej do zarządzania procesami*, „Organizacja i Kierowanie" 1996, nr 4

Byrne J. A., *Korporacja horyzontalna*, „Business Week" (edycja polska), kwiecień 1994

Cairncross F., *A connected world*, „The Economist", [dodatek:] „Telecommunications Survey", 13.09.1997

Christensen H. K., Montgomery C. H., *Corporate economic performance: diversification strategy versus market structure*, „Strategic Management Journal" 1981, vol. 2

Eminente G., *A strategic management model: progress report on an Italian research*, „Ekonomia Aziendale" 1983, no. 3

Green H., *Tanie, elastyczne i potężne*, „Business Week" 2003, nr 9(138), wrzesień

Grove A., *Nie potrafimy dostrzec potencjału*, „Business Week" 2003, nr 9(138), wrzesień

Grudzewski W. M., *Droga wiedzie przez holding*, „Łączność" 1996, nr 41

Grudzewski W. M., *Koncepcja przekształceń Telekomunikacji Polskiej SA w holding strategiczno-zarządzający*, „Łączność" 1996, nr 48

Grudzewski W. M., Błońska I., Morawska M., *Struktury organizacyjne w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa" 1998, nr 3

Grudzewski W. M., Hejduk I. K., *Formy organizacyjno-prawne grup kapitałowych*, „Organizacja i Kierowanie" 1998, nr 4

Grudzewski W. M., Hejduk I. K., *Holdingi w kluczowym przemyśle w Polsce – koncepcja przekształceń własnościowych*, „Organizacja i Kierowanie" 1998, nr 3

Harrigan K. R., Porter M. E., *End-game strategies for declining industries*, „Harvard Business Review", June–August 1983

Herman A., *Koncepcja prywatyzacji Telekomunikacji Polskiej*, „Łączność" 1996, nr 53

Hof R. D., *Dlaczego sektor IT ponownie rozkwitnie*, „Business Week" 2003, nr 9(138), wrzesień

Hof R. D., *W poszukiwaniu następnego objawienia*, „Business Week" 2003, nr 9(138), wrzesień

Jędrzejczak W., *Struktury organizacyjne dużych organizacji gospodarczych i tendencje zmian*, „Organizacja – Metody – Technika" 1975, nr 11

Kortan J., *Ewolucja przedsiębiorstw a strategia jego rozwoju*, „Ekonomika i Organizacja Pracy" 1981, nr 5

Kortan J., *Wzrost i rozwój przedsiębiorstwa*, „Wektory Gospodarki" 1987, nr 11

Kozłowski R., *Aliance w polskich przedsiębiorstwach telefonii stacjonarnej*, „Przegląd Organizacji" 2005, nr 6

Kozłowski R., *Analiza kosztów usług telekomunikacji stacjonarnej w Polsce i w wybranych krajach Europy*, „Zeszyty Naukowe Społecznej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania w Łodzi" 2003, Przedsiębiorczość i Zarządzanie, t. 4, z. 2

Kozłowski R., *Analiza podstawowych zależności pomiędzy wielkością a strukturą organizacyjną przedsiębiorstw (na przykładzie operatorów telefonii stacjonarnej)*, „Management" 2004, t. 8, nr 2

Kozłowski R., *Bariery rozwoju przedsiębiorstw zaawansowanych technologii (na przykładzie operatorów telefonii stacjonarnej)*, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa" (w druku)

Kozłowski R., *Ewolucja struktur organizacyjnych przedsiębiorstw (na przykładzie wybranych zagranicznych firm telekomunikacyjnych)*, [w:] Lewandowski J. (red.), *Zarządzanie organizacjami gospodarczymi w warunkach globalizacji*, t. 1, Elipsa, Łódź 2000

Kozłowski R., *Rola telekomunikacji w logistyce organizacji sieciowych*, „Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu" (w druku)

Kozłowski R., Matejun M., *Wykorzystanie outsourcingu kapitałowego w sektorze zaawansowanych technologii (na przykładzie operatorów telefonii stacjonarnej)*, materiały X Międzynarodowej Konferencji Naukowej *Zarządzanie organizacjami gospodarczymi w zmieniającym się otoczeniu*, zorganizowanej na Politechnice Łódzkiej w 2004 r. (w druku)

Lachiewicz S., Kozłowski R., *Analysis of some structure-forming factors on the basis of fixed telecommunication enterprises*, „Management" 2004, vol. 8, no. 1, s. 161–169

Latzer M., *Convergence steps in electronic communications*, „European Mediametics Policy" 1998, vol. 22, no. 6

Lawrence P. R., Lorsch J. W., *Organization and environment*, „Harvard Business School. Division of Research" 1967

Levitt T. H., *Exploit the product life cycle*, „Harvard Business Review", November–December 1965

Liwowski B., Sikorski A., *Organizacyjne modele strukturalne dla potrzeb planowania rozwoju przedsiębiorstwa*, mszps UŁ, Łódź 1987

Liwowski B., Sikorski A., Grudziński M., *Studium koncepcji determinant struktury organizacyjnej przedsiębiorstw przemysłowych*, Instytut Ekonomiki Przedsiębiorstw, mszps 1982

Margas D., *Najpierw zmiana wizerunku, później niższe ceny*, „Rzeczpospolita" 1998, nr 109

Meissner M., *Raport o Telekomunikacji*, „Życie Gospodarcze" 1998, nr 5

Mreła H., *Nowe koncepcje struktury organizacyjnej*, „Przegląd Organizacji" 1975, nr 4

Napierała P., *Sytuacja narodowych operatorów telekomunikacyjnych*, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa" 2001, nr 11

Nick C., *Wpływ IT jest przeceniany*, „Business Week" 2003, nr 9(138), wrzesień

Opolski K., *Jak wprowadzać i zarządzać zmianami w organizacji*, „Manager" 1997, nr 4

Pavan R. J., *Strategy and structure: the Italian experience*, „Journal of Economics and Business" 1976, no. 3

Pisera R., *Branże z przyszłością*, „Businessman Magazine" 1998, nr 7

Płoszajski P., *Nowy paradygmat dla nowej rzeczywistości*, „Organizacja i Kierowanie" 1995, nr 3

Rumelt R. P., *Strategy, structure and economic performance*, „Harvard Business School. Division of Research" 1974

Sikorski A., *Wielowymiarowe struktury organizacyjne przedsiębiorstw*, „Acta Universitatis Lodzensis" 1988, Folia Oeconomica 77

Sikorski A., *Wielowymiarowe struktury organizacyjne przedsiębiorstw*, „Doskonalenie Kadr Kierowniczych Przedsiębiorstw" 1986, nr 10

Skalik H., *Firmy szukają pracy tam, gdzie jest taniej*, „Gazeta Wyborcza", 5.08.2003

Trzecieniecki J., *Zespoły projektowe – elastyczna forma organizacji*, „Organizacja i Kierowanie" 1996, nr 1

Woliński T., *Trwałość aliansów strategicznych na globalnym rynku usług telekomunikacyjnych*, „Organizacja i Kierowanie" 2000, nr 2

Zieleniewski J., *Podstawowe pojęcia teorii systemów, organizacji, sterowania i zarządzania*, „Współczesne Problemy Zarządzania" 1974

Strony www

European Telecommunications Office (ETO), www.eto.dk
European Telecommunications Standards Institute (ETSI), www.etsi.org
Instytut Łączności, www.itl.waw.pl
International Telecommunication Union (ITU), www.itu.ch
KPN (Koninklijke PTT Nederlands – Królewski PTT Holandia), www.kpn.com
Ministerstwo Infrastruktury, www.mi.gov.pl; Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji, www.krrit.gov.pl
Nippon Telegraph and Telephone (NTT), www.ntt.com
Polska Izba Informatyki i Telekomunikacji, www.piit.gov.pl
Polski Portal Telekomunikacyjny, www.fkn.pl
Polski Związek Krótkofalowców, www.pzk.org.pl
Polskie Centrum Badań i Certyfikacji, www.pcbc.gov.pl
Stowarzyszenie Elektryków Polskich, www.sep.com.pl
Telenor, www.telenor.com
Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów, www.uokik.gov.pl
Informacje zawarte w internecie TP SA

EVOLUTION OF ORGANIZATIONAL STRUCTURE OF HI-TECH ENTERPRISES (ON THE BASIS ON FIXED TELECOMMUNICATION OPERATORS)

(Summary)

Advanced technologies are more and more often used by companies and people. Their use makes the development of enterprises possible and makes life easier. It is hard to find branch where they would not be used and at present they spread faster and faster. The telecommunication is the precursor of initiation of new technologies.

Telecommunication makes possible transmission one of the most essential and the most important products of present world – information. Telecommunication infrastructure influences quality, range and speed of its transmission. In fact it decides about the development of societies and countries.

The dynamic development of telecommunication in several last years happened as a result of technological progress and still growing demand for telecommunication services. This sector grows up more quickly than national global income. It creates the chance for the development of enterprises of this sector. Specific character of advanced technology, applied by telecommunication operators, contributed to the evolution of their organizational solutions.

The results of the research show, that liberalization of telecommunication market conducted later than in other countries as well as delayed national operator's privatization lead to basis of monopolistic position of TP SA as well as worse preparation of organizational solutions to function on the competitive market of Polish operators. Conducted research confirmed that advanced technologies were the most strongly influencing factor on operators' organizational solutions. Moreover, the majority of determinants which had a large influence were directly or indirectly related with technology.

Telecommunication companies in Poland have differed size and for this reason considerably it was divided into four groups. It was also observed that the number of different technologies functioning in studied enterprises is correlated with the range of testified services as well as the operators' size.

The conducted survey shows that together with the growth of size of telecommunication company:

- outsourcing was used more often,
- sale of services more often was separated organizationally from service of customers',
- useless processes were more often eliminated,
- strategic investor was more often searched.

All studied enterprises were going to expand their offer with new services (which will cause the necessity of initiation new advanced technology) and also to widen the geographical range of working of operators. These plans will cause the necessity of initiating organizational

changes in the future. Telecommunication operators are going to give flexible structure across their flattening as well as creating task groups. Most of studied companies also plan to decentralize management and to increase empowerment on lower levels.

Large changes are awaiting Polish fixed telecommunication operators in the near future. It will be a difficult time for small operators mainly, as they will have to invest suitably large sums in advanced technologies with the aim of starting the offer of new services. The competitive struggle in the future will intensify in the sector of telecommunication as a result of the growth of activity of present operators and the appearance of new companies, which will begin the telecommunication activity. The only best enterprises that will survive in the future, are those that will be able to adapt their organizational solutions as well as ways of function to the customers' requirements and to maintain on their cost on suitably low level.

SPIS TREŚCI

Wstęp 3

Rozdział 1. Ewolucja organizacji przedsiębiorstw zaawansowanych technologii 7
1.1. Rozwiązania strukturalne w przedsiębiorstwach 7
1.2. Technologia i inne czynniki strukturotwórcze a organizacja przedsiębiorstwa 25
1.3. Charakterystyka sektora zaawansowanych technologii 40
1.4. Telekomunikacja jako przykład zaawansowanej technologii 52
1.5. Analiza rozwiązań organizacyjnych stosowanych w przedsiębiorstwach zaawansowanych technologii w krajach rozwiniętych gospodarczo 65

Rozdział 2. Analiza struktur organizacyjnych polskich operatorów telefonii stacjonarnej 73
2.1. Metoda i zakres badań 73
2.2. Ocena aktualnych rozwiązań strukturalnych w sektorze telekomunikacyjnym 81
2.3. Zmiany w systemie organizacji i zarządzania badanych przedsiębiorstw w latach 1997–2002 110

Rozdział 3. Perspektywy rozwoju organizacyjnego przedsiębiorstw telefonii stacjonarnej w świetle badań 123
3.1. Kierunki ewolucji struktur organizacyjnych operatorów telekomunikacyjnych 123
3.2. Opinia respondentów na temat strategii organizacyjnych badanych przedsiębiorstw 138
3.3. Analiza wyników badań dotyczących cech organizacji i czynników strukturotwórczych w sektorze zaawansowanych technologii 145

Wnioski końcowe 161

Bibliografia 165

Evolution of organizational structure of hi-tech enterprises (on the basis on fixed telecommunication operators). (Summary) 173