



W tym rozdziale znajdziesz odpowiedzi na pytania:

1. Co jest istotą planowania?
2. Jakie są etapy, zasady i metody planowania?
3. Jak należy formułować cele przedsiębiorstwa?
4. Jakie są rodzaje planów?
5. Czym jest piramida planowania?
6. Na czym polega planowanie rzeczowe i finansowe?
7. Czym różni się planowanie od prognozowania?



PLANOWANIE

1.1 Istota i etapy planowania

Amerykańscy biznesmeni mawiają: *failing to plan is planning to fail*, co można przetłumaczyć jako „brak planu to planowanie porażki”. To pokazuje, jak ważnym dla przedsiębiorstwa działaniem jest planowanie.

! **Planowanie** – wyznaczenie celów przedsiębiorstwa, a także określenie działań, jakie należy podjąć, aby te cele osiągnąć.

Wynikiem planowania jest dokument, zwany **planem**, który stanowi narzędzie zarządzania. Plan prezentuje zamierzenia przedsiębiorstwa – zawiera cele i zadania do wykonania oraz środki niezbędne do ich realizacji.

Częścią procesu planowania jest **podejmowanie decyzji**, które polega na wyborze określonego sposobu działania spośród wielu dostępnych możliwości.

Proces planowania składa się z następujących **etapów**¹:

1. Ustalenie celów.
2. Identyfikacja problemów.
3. Poszukiwanie alternatywnych rozwiązań.
4. Ocenianie konsekwencji.
5. Dokonanie wyboru.
6. Wdrożenie planu.
7. Kontrola realizacji planu.

1. Ustalenie celów

Punktem wyjścia w planowaniu jest ustalenie celów. Bez ich jasnego określenia przedsiębiorstwo za bardzo rozprasza swoje zasoby. Sformułowanie zamierzeń (co chcemy osiągnąć?) i ustalenie priorytetów (co jest najistotniejsze?) umożliwiają lepsze gospodarowanie posiadanymi zasobami.

Wyznaczone **cele** określają nie tylko zamierzenia przedsiębiorstwa, lecz także wewnętrzny podział pracy. Pełnią one w przedsiębiorstwie następujące funkcje:

- pokazują, jaki jest kierunek działań pracujących tam ludzi – pozwalają zrozumieć, dokąd przedsiębiorstwo zmierza;
- mogą być wykorzystywane do motywowania pracowników do rzetelniejszej pracy, zwłaszcza jeśli osiągnięcie celu jest nagradzane;
- stanowią podstawę oceny i kontroli podejmowanych działań.

¹ L. Korzeniowski, *Menedżment. Podstawy zarządzania*, Wydawnictwo EAS, Kraków 2010, s. 176.

Odpowiednie określenie celów umożliwia realizację tych funkcji. Nie bez przyczyny mówi się, że poprawne wyznaczenie celu to połowa jego osiągnięcia. Aby więc właściwie go wyznaczyć, można wykorzystać do tego koncepcję SMART (z ang. bystry, sprytny). Jej nazwa została utworzona z pierwszych liter pięciu cech, jakimi powinien charakteryzować się dobrze sformułowany cel. Oto one:

- **S jak precyzyzowany** (ang. *specific*) – cel powinien być określony w sposób jednoznaczny, tak aby nie budził wątpliwości i jego interpretacja nie sprawiała problemów. Sprecyzowanym celem dla producenta pralek będzie np. „zwiększenie przychodów ze sprzedaży pralek”. Cele takie jak „odnieść sukces”, „być liderem” nie spełniają tego warunku, ponieważ są zbyt ogólne i nie określają precyzyjnie zamierzeń przedsiębiorstwa;
- **M jak mierzalny** (ang. *measurable*) – cel powinien być tak sformułowany, aby dało się sprawdzić stopień jego osiągnięcia. Mierzalnymi celami będą np. „zwiększenie liczby stałych klientów o pięć”, „bycie w pierwszej piątce przedsiębiorstw handlowych o najwyższych obrotach w województwie”;
- **A jak akceptowalny** (ang. *acceptable*) – cel powinien być zrozumiany i akceptowany przez wszystkich (kierownictwo, pracowników, inne podmioty), którzy są zainteresowani jego osiągnięciem lub włączeni w jego realizację;
- **R jak realistyczny** (ang. *realistic*) – cel musi być możliwy do osiągnięcia. Najważniejsze jest określenie, czy przedsiębiorstwo jest w stanie zrealizować to działanie w danym czasie i mając określone zasoby. Wyznaczanie niewykonalnych celów może prowadzić do marnowania czasu i zasobów przedsiębiorstwa;
- **T jak terminowy** (ang. *time bounded*) – cel powinien mieć określony czas, do którego powinien zostać osiągnięty. Ustalenie terminu zwiększa mobilizację do działania i data stanowi jednocześnie moment kontroli realizacji celu.

Koncepcja SMART pomaga w odpowiednim wyznaczaniu celów, a co za tym idzie – zwiększa szansę ich osiągnięcia. Poniżej podano przykłady dobrze sformułowanych celów.

Przykład

1. W ciągu roku osiągnąć pozycję lidera wśród przedsiębiorstw handlowych pod względem wielkości obrotów.
2. W ciągu tygodnia skrócić średni czas obsługi klienta do 10 minut.
3. W ciągu 12 miesięcy zmniejszyć o 10% koszty związane z wadami produkcyjnymi.
4. W ciągu roku zwiększyć sprzedaż o 10%.
5. W ciągu 6 miesięcy wprowadzić na rynek nowy model telefonu.

2. Wskazanie problemów

Na tym etapie analizuje się zasoby przedsiębiorstwa oraz jego otoczenie, aby wskazać problemy, które mogą wystąpić w trakcie osiągania celów.

3. Poszukiwanie innych rozwiązań

Ten etap polega na poszukiwaniu różnych sposobów osiągnięcia wyznaczonych celów. Rozwiązania te nie mogą odbiegać od głównych zamierzeń przedsiębiorstwa. Ich poznanie sprawia, że wybór działania, które powinno najszybciej doprowadzić do osiągnięcia planowanych celów, staje się łatwiejszy.

4. Ocenianie konsekwencji

W tym etapie wszystkie znalezione rozwiązania są oceniane pod kątem skutków (pozytywnych i negatywnych).

5. Podjęcie decyzji

Teraz następuje wybór najbardziej opłacalnego rozwiązania, które jest zgodne z oczekiwaniami przedsiębiorstwa. Wybrane rozwiązanie przyjmuje postać planu, który przed przekazaniem do realizacji należy jeszcze zaakceptować lub odrzucić.

6. Wdrażanie planu

Na tym etapie gotowy plan jest wprowadzany w życie. Uruchamia się zasoby przeznaczone do osiągnięcia celów.

7. Kontrola realizacji planu

Gdy plan zostanie wdrożony, należy na bieżąco rejestrować zmiany zachodzące w przedsiębiorstwie i jego otoczeniu, aby móc **porównać uzyskane rezultaty z celami określonymi w planie**. Takie zestawienia umożliwiają ocenę, w jakim zakresie plan został zrealizowany. Kontrola pozwala również na szybkie wprowadzenie działań korygujących, jeżeli rezultaty odbiegają znacznie od wyznaczonych celów.

Poniżej zamieszczony został przykład procesu planowania.

Przykład

1. Ustalenie celu

W ciągu 12 miesięcy zmniejszyć o 10% koszty związane z wadami produkcyjnymi.

2. Wskazanie problemów

Obecny poziom kosztów związanych z wadami produkcyjnymi to wynik następujących problemów:

- a) słabej jakości surowca*;
- b) znacznego udziału nowej załogi wśród pracowników produkcyjnych.

3. Poszukiwanie innych rozwiązań

Ad a):

- zmiana dostawcy surowca;
- renegotjowanie umowy w zakresie jakości surowca.

Ad b):

- szkolenia dla nowo zatrudnionych pracowników;
- wprowadzenie instrumentów motywujących, zmniejszających rotację wśród pracowników produkcyjnych;
- wprowadzenie odpowiedzialności finansowej pracowników za powstałe braki.

4. Ocenianie konsekwencji

Ad a):

- zmiana dostawcy – trudności w znalezieniu nowego dostawcy mogą doprowadzić do przerw w produkcji. Zmiana dostawcy to możliwość znalezienia atrakcyjnej oferty cenowej i ograniczenia kosztów produkcji;
- renegotjowanie umowy w zakresie jakości surowca – utrzymanie dobrych relacji biznesowych z dotychczasowym dostawcą, zapewnienie ciągłości i jednoczesnej poprawy jakości produkcji, wzrost kosztów surowca.

Ad b):

- szkolenia dla nowo zatrudnionych pracowników – ograniczenie błędów prowadzących do powstawania wad produkcyjnych, wzrost kosztów związanych ze szkoleniami;
- wprowadzenie instrumentów motywujących, zmniejszających rotację wśród pracowników produkcyjnych – wzrost kosztów pracy, ograniczenie rotacji pracowników;
- wprowadzenie odpowiedzialności finansowej pracowników za wady produkcyjne – ograniczenie błędów prowadzących do powstawania wad, możliwość zwiększenia odejść pracowników.

5. Podjęcie decyzji

Ad a): Ze względu na konieczność zapewnienia ciągłości produkcji należy renegotjować umowę z dotychczasowym dostawcą.

Ad b): Ze względu na dużą rotację kadry należy wprowadzić szkolenia dla nowych pracowników oraz wprowadzić premie zależne od liczby wad produkcyjnych.

6. Wdrożenie planu

- Analiza rynku dostawców surowca w celu przygotowania nowego wzoru umowy. Podjęcie negocjacji z dotychczasowym dostawcą surowca.
- Analiza rynku szkoleniowego. Wybór przedsiębiorstwa świadczącego usługi szkoleniowe. Stworzenie harmonogramu szkoleń. Przeprowadzenie szkoleń.
- Wprowadzenie systemu rejestracji wad produkcyjnych. Stworzenie systemu premiowego i jego wdrożenie.

7. Kontrola realizacji planu

- Ocena wyników renegotjacji umowy z dostawcą surowca.
- Ocena efektów udziału pracowników w szkoleniach.
- Ocena skutków wdrożenia systemu premiowego.
- Analiza wskaźników:
 - liczby wad produkcyjnych spowodowanych złą jakością surowca;
 - liczby wad produkcyjnych spowodowanych przez błędy pracowników.

* **Surowiec** – materiał naturalny przeznaczony do dalszej obróbki, pochodzenia zwierzęcego, roślinnego lub mineralnego, zużywany w procesie produkcji lub służący do wytwarzania energii, np. paliwa (ropa naftowa, węgiel), drewno, skóra niegarbowana.

SPRAWDŹ SWOJĄ WIEDZĘ

1. Sporządź mapę myśli dla pojęcia „planowanie”.
2. Podaj przykład trzech celów, które chcesz zrealizować w ciągu najbliższego roku, 3 lat i 5 lat. Sformułuj je zgodnie z koncepcją SMART.
3. Uporządkuj etapy procesu planowania w kolejności ich występowania: wdrożenie planu, poszukiwanie alternatywnych rozwiązań, ustalanie celów, podjęcie decyzji, identyfikacja problemu, kontrola realizacji planu.
4. Przedstaw proces planowania na przykładzie trzydniowej wycieczki klasowej.
5. Zapytaj właściciela przedsiębiorstwa w Twoim otoczeniu o cele na najbliższe 3–5 lat. Spróbuj ocenić, czy zostały one wyznaczone zgodnie z koncepcją SMART.

1.2 Zasady planowania

Zasady planowania są normami i regułami postępowania w tworzeniu planów oraz ich realizacji. Większość z tych zasad powstała w wyniku praktycznych doświadczeń przedsiębiorstw. Poniżej scharakteryzowano te najczęściej stosowane.

- **Zasada celowości** – to konieczność określenia i doboru środków właściwych do osiągnięcia zaplanowanych celów. Plany powinny przewidywać, jakie działania prowadzą do zamierzonego celu, a jakie od niego oddalają; jakie działania mogą ze sobą kolidować, a jakie są nieistotne.

- **Zasada realności (wykonalności)** polega na tym, że planowane działania powinny być możliwe do zrealizowania przez przedsiębiorstwo (np. jeżeli lokal gastronomiczny BAR U JAŚKA w niewielkiej miejscowości chce zostać najlepszą restauracją w Polsce, to jest to założenie raczej mało realne).
- **Zasada elastyczności** oznacza, że podczas planowania należy się liczyć z możliwością zmiany warunków działania przedsiębiorstwa i koniecznością zmodyfikowania planu i dostosowania go do bieżącej sytuacji. Chodzi tu przede wszystkim o to, aby niewielka zmiana nie doprowadziła do zaniechania realizacji planu (np. jeżeli przedsiębiorstwo chce sfinansować zakup nowej maszyny z kredytu bankowego, musi mieć przygotowany wariant innego finansowania, np. leasing, na wypadek gdyby bank nie udzielił kredytu).
- **Zasada ograniczonej szczegółowości** wynika z poprzedniej zasady. Oznacza, że szczegółowość planu powinna maleć wraz z wydłużaniem się horyzontu planowania ze względu na rosnącą niepewność dotyczącą przyszłych warunków funkcjonowania przedsiębiorstwa. Najbardziej szczegółowe będą plany krótkoterminowe, najmniej szczegółowe – plany długoterminowe.
- **Zasada wielowariantowości (alternatywnych rozwiązań)** polega na opracowaniu różnych wariantów planu, które zostaną wdrożone zależnie od okoliczności. Z reguły przygotowuje się co najmniej trzy warianty (scenariusze): najprawdopodobniejszy, pesymistyczny i optymistyczny.

Przykład

Przedsiębiorstwo usługowe świadczące usługi ksero dla uczniów pobliskiej szkoły może przygotować trzy scenariusze dotyczące konkurencyjnych przedsiębiorstw. Scenariusz najprawdopodobniejszy będzie zakładał, że w lokalu znajdującym się obok szkoły powstanie konkurencyjny punkt kserograficzny znanej sieci, ponieważ w tej okolicy nie ma ona żadnego punktu usługowego. Scenariusz optymistyczny będzie przyjmował, że w pobliżu szkoły nie zostanie otwarty żaden punkt ksero mogący stanowić konkurencję. Scenariusz pesymistyczny będzie zakładał, że oprócz powstania w pobliżu szkoły nowego punktu ksero znanej sieci zostanie otwarty jeszcze jeden punkt w budynku szkoły.

- **Zasada racjonalnego gospodarowania** polega na poszukiwaniu najlepszych (optymalnych) działań w warunkach, w których możliwe jest osiągnięcie celu. Możliwe są w niej dwa podejścia:

- **maksymalizacja efektu przy danych nakładach** – w tym podejściu optymalne działanie to takie, które przy danym nakładzie środków powoduje maksymalny stopień osiągnięcia celu;

Przykład

1. Osiągnięcie maksymalnego zysku w danym roku przy określonych zasobach, tj. przy danej liczbie pracowników, maszyn, surowców do produkcji.
2. Osiągnięcie największego możliwego poziomu produkcji przy obecnych kosztach.

- **minimalizacja nakładów przy osiągnięciu danego efektu** – w tym podejściu optymalne działanie to takie, które przy minimalnym nakładzie środków przyniesie określony stopień realizacji celu.

Przykład

1. Osiągnięcie określonej wartości zysku (np. 1 mln zł) przy minimalnym zużyciu zasobów, tj. pracowników, maszyn, surowców.
2. Osiągnięcie określonego poziomu produkcji przy jak najniższych kosztach.

- **Zasada kompletności (zupelnosci)** mówi, że planowanie powinno obejmować wszystkie elementy działalności przedsiębiorstwa, a plan musi zawierać wyczerpujący opis całego przedsięwzięcia wraz z określeniem wszystkich czynników, które mogą mieć na nie wpływ.
- **Zasada koncentracji** polega na łączeniu zadań i czynności w taki sposób, aby jak najkrócej angażować środki w wykonywanie zadań. Koncentrowanie środków zapobiega nadmiernemu rozproszeniu zasobów i opóźnieniom w realizacji planu. Kluczowe jest stworzenie odpowiednio dobranego zespołu wykonawców.
- **Zasada podstawowego ognia** polega na określeniu w planie najważniejszych zadań, które decydują o sukcesie w realizacji planu, i zapewnieniu środków przede wszystkim na ich wykonanie.
- **Zasada prymatu planowania** mówi, że planowanie powinno być podstawą wszystkich działań przedsiębiorstwa. Bez planowania nie można mówić o dobrej organizacji, zarządzaniu ludźmi i kontroli.
- **Zasada ciągłości** wskazuje, że planowanie to proces ciągły i trzeba nieustannie dostosowywać plany do zmieniających się warunków. Plany długoterminowe muszą być stale uszczegóławiane przez plany o charakterze krótkoterminowym.
- **Zasada efektywności planowania** oznacza, że działania związane z planowaniem muszą być efektywne, tj. nie mogą generować zbyt wysokich kosztów w stosunku do osiąganych dzięki planowaniu rezultatów.
- **Zasada pierwszeństwa określania celów działalności** wskazuje, że istotą planowania jest określenie celów, ich hierarchii oraz sposobów realizacji w kontekście zmieniających się warunków funkcjonowania przedsiębiorstwa.
- **Zasada kompleksowości** mówi, że planowanie powinno obejmować wszystkie elementy działalności.
- **Zasada koordynacji działań** wskazuje konieczność koordynacji działań w zakresie planowania we wszystkich komórkach organizacyjnych przedsiębiorstwa.

SPRAWDŹ SWOJĄ WIEDZĘ

1. Wybierz trzy najważniejsze, Twoim zdaniem, zasady planowania. Uzasadnij swój wybór.
2. Odpowiedz, czy zgadzasz się ze stwierdzeniem, że planowanie powinno być podstawą wszelkich działań w przedsiębiorstwie. Uzasadnij swoją odpowiedź.
3. Określ, zgodnie z którą zasadą kierownik działu sprzedaży wskazał w planie najważniejsze cele i zapewnił zasoby kadrowe niezbędne do ich osiągnięcia.
4. Określ, zgodnie z którą zasadą kierownik działu kadr zaplanował szkolenia pracowników wszystkich komórek organizacyjnych w tym samym tygodniu, aby ograniczyć czas i koszty szkoleń.
5. Zaproponuj trzy warianty planu dotyczące przedsiębiorstw konkurencyjnych dla dowolnego punktu usługowego w Twoim miejscu zamieszkania (scenariusz najprawdopodobniejszy, optymistyczny i pesymistyczny). Zgodnie z którą zasadą planowania tworzy się różne scenariusze?
6. Podaj przykłady realizacji obu wariantów zasady racjonalnego gospodarowania dla:
 - a) przedsiębiorstwa produkującego samochody osobowe;
 - b) pracownika przedsiębiorstwa produkującego samochody osobowe;
 - c) klienta planującego zakup nowego samochodu.

1.3 Rodzaje planów

Istnieje wiele kryteriów klasyfikacji planów w przedsiębiorstwie. Zalicza się do nich m.in. horyzont planowania, rodzaj obszaru działalności, przedmiot planowania, wagę podejmowanych decyzji oraz skutki dla przedsiębiorstwa. I tak ze względu na **horyzont planowania** można wyróżnić planowanie²:

- krótkoterminowe (bieżące);
- średnioterminowe, utożsamiane z planowaniem wieloletnim;
- długoterminowe.

Na podstawie kryterium **rodzaju obszarów działalności przedsiębiorstwa** wyodrębniamy plany m.in.:

- sprzedaży;
- produkcji (świadczenia usług);
- zaopatrzenia;
- zatrudnienia;
- finansowe;
- marketingowe.

Ponieważ takie plany obejmują jedynie pewien fragment działalności przedsiębiorstwa, nazywane są odcinkowymi.

Ze względu na **przedmiot (treść) planowania** plany dzielimy na:

- **rzeczowe** – są to dokumenty określające zadania produkcyjne, handlowe i usługowe oraz planowane wielkości zasobów, które umożliwią ich realizację (np. plany produkcji, sprzedaży, zaopatrzenia, zatrudnienia);
- **finansowe** – są to dokumenty określające planowane przychody, koszty i wyniki finansowe, a czasem również wpływy i wydatki gotówki dla całego przedsiębiorstwa lub jego części albo dla wybranego przedsięwzięcia.

Ze względu na **wpływ, jaki mają plany na funkcjonowanie przedsiębiorstwa**, można wyróżnić planowanie³:

- **strategiczne** – o długim horyzoncie czasowym (ponad 5 lat), opracowywane w celu kształtowania przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa;
- **taktyczne** – o średnim horyzoncie czasowym (od roku do 5 lat), uszczegóławiające założenia planów strategicznych;
- **operacyjne** (operatywne) – o krótkim horyzoncie czasowym (do roku) i wąskim zakresie działań.

Podział na plany strategiczne, taktyczne i operacyjne jest tylko częściowo związany z horyzontem czasowym planowania, a wynika przede wszystkim z wagi podejmowanych decyzji. Decyzje różnej wagi podejmowane są na różnych szczeblach zarządzania. I tak bardzo często planowanie strategiczne stanowi domenę najwyższego szczebla zarządzania – naczelnego kierownictwa (np. prezesa, dyrektora naczelnego). Planowanie taktyczne należy do obowiązków kierowników średniego szczebla (np. kierownika zakładu, szefa wydziału). Natomiast planowaniem operacyjnym zajmują się pracownicy najniższego szczebla zarządzania w przedsiębiorstwie (np. kierownik biura, brygadzysta).

² J. Lichtarski [red.], *Podstawy nauk o przedsiębiorstwie*, AE, Wrocław 1999, s. 196.

³ R. W. Griffin, *Podstawy zarządzania organizacjami*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013, s. 218–219.

Planowanie strategiczne polega na przygotowaniu i podejmowaniu decyzji dotyczących podstawowych celów przedsiębiorstwa oraz koniecznych do ich osiągnięcia zasobów i metod. Są to decyzje bardzo ważne z perspektywy osiągnięcia przez przedsiębiorstwo przewagi nad konkurencją i zwiększania jego wartości rynkowej.

Planowanie strategiczne, innymi słowy, polega na ustaleniu długookresowych zamierzeń przedsiębiorstwa na podstawie oceny:

- możliwości przedsiębiorstwa;
- warunków zewnętrznych, czyli otoczenia przedsiębiorstwa;
- oczekiwań zainteresowanych stron;
- przewidywanych zmian wymienionych wyżej czynników w przyszłości.

Skutki działań podjętych w procesie planowania strategicznego są trwałe i trudne do odwrócenia. Planowanie strategiczne może dotyczyć zmian wielkości przedsiębiorstwa, jego działalności lub struktury, przeprowadzanych dla osiągnięcia długoterminowych celów. Przykładowe problemy rozwiązywane w ramach planowania strategicznego to: zmiana asortymentu produktów⁴, rozbudowa przedsiębiorstwa, nowa sieć dystrybucji, utworzenie nowego przedsiębiorstwa, połączenie z innym przedsiębiorstwem itp. Zakres planu strategicznego będzie zależał m.in. od wielkości przedsiębiorstwa, gałęzi gospodarki, w której ono działa, czy jego pozycji na rynku⁵.

Efektem planowania strategicznego jest plan strategiczny, zwany **strategią**.



Strategia jest nadrzędnym planem przedsiębiorstwa, określającym jego długofalową politykę.

Plan strategiczny jest podstawą wyznaczania planów taktycznych i operacyjnych.

Planowanie taktyczne obejmuje wiele działań przedsiębiorstwa i z reguły dotyczy co najmniej jednego roku. Plan taktyczny określa cele pośrednie wobec celów sformułowanych przez plan strategiczny. Zawiera również zasady przydzielania zasobów do zadań bieżących oraz efektywnego ich wykorzystania w realizacji zadań. W planie taktycznym można wyodrębnić część techniczną oraz finansową. Część techniczna określa planowane czynniki rzeczowe, związane z wykonywaniem zadań (np. zmiany techniki i technologii wytwarzania, planowane normy zużycia materiałów⁶). Część finansowa natomiast określa planowane nakłady i wyniki finansowe działalności.

Planowanie operacyjne jest często nazywane planowaniem bieżącym lub wykonawczym. Można je określić jako zbiór decyzji o zadaniach i działaniach wykonawców różnych szczebli, np. zakładu, wydziału, oddziału lub mniejszych elementów struktury przedsiębiorstwa. Przedmiotem planowania operacyjnego są wszystkie bieżące decyzje. Planowanie operacyjne umożliwia sprawne wykonywanie zadań gospodarczych, czyli mówiąc najprościej – codzienne funkcjonowanie przedsiębiorstwa. Pozwala również na realizację planów o charakterze długoterminowym i średnioterminowym. Plany operacyjne obejmują krótkie okresy, np. kwartał, miesiąc, tydzień. Zawierają zadania, niezbędne zasoby do ich realizacji,

⁴ **Produkt** – własny wyrób, którego technologiczny proces wytwórczy został zakończony. Produkty gotowe przeznaczone są do sprzedaży i nie podlegają dalszemu przetworzeniu (np. samochód osobowy w przedsiębiorstwie produkującym samochody).

⁵ D. Dębski, *Ekonomika i organizacja przedsiębiorstw* cz. 2, WSiP, Warszawa 2006, s. 97.

⁶ **Materiały** – surowce w postaci pierwotnej lub przetworzonej, z których wytwarza się produkty (np. drewno w zakładzie stolarskim, mąka w piekarni, olej napędowy zgromadzony w podziemnych zbiornikach przedsiębiorstwa transportowego, buraki cukrowe w cukrowni).

wykonawców oraz terminy wykonania zadań. Takie plany następnie są wykorzystywane do tworzenia budżetów⁷. W TABELI 1 przedstawione zostały rodzaje planów operacyjnych.

Tabela 1. Rodzaje planów operacyjnych

Nazwa planu	Charakterystyka
1. Plany jednorazowe:	Są opracowywane dla realizacji działań, które raczej nie będą powtarzane w przyszłości.
• program	Jednorazowy plan dla szerszego zestawu działań.
• projekt	Plan jednorazowy o węższym zakresie i mniejszej złożoności niż program.
• harmonogram	Prezentuje rozkład czynności w czasie. Może wskazywać kolejność czynności, czas ich trwania, zawierać terminy początku i końca czynności.
2. Plany ciągłe:	Obowiązujące trwałe, są opracowywane dla działań, które powtarzają się regularnie.
• wytyczne polityki	Plan ciągły, który określa ogólną reakcję przedsiębiorstwa na pewien problem.
• standardowa procedura działania	Plan ciągły określający kroki, jakie należy wykonać w określonych okolicznościach.
• przepisy i reguły postępowania	Plany ciągłe opisujące dokładnie sposób wykonania określonych czynności.

Źródło: opracowanie własne

Piramida planowania przedstawia zależności, jakie zachodzą między kolejnymi szczeblami planistycznymi w przedsiębiorstwie.



Źródło: opracowanie własne na podstawie M. Strużycki, *Zarządzanie przedsiębiorstwem*, Difin, Warszawa 2004, s. 206

Rysunek 1. Piramida celów przedsiębiorstwa

⁷ Tworzenie budżetów omówiono w podrozdziale 1.6. PLANOWANIE FINANSOWE.

Najogólniejszym poziomem planowania jest określenie **misji** przedsiębiorstwa. Polega ono na wskazaniu podstawowego, niepowtarzalnego celu, który odróżnia przedsiębiorstwo od innych i wskazuje na zakres jego działalności oraz rolę w otoczeniu. Odnosi się do stanu istniejącego.



Misja to istota funkcjonowania przedsiębiorstwa. Pozwala udzielić odpowiedzi na pytania: „Po co jesteśmy?” oraz „Czym kierujemy się w naszej działalności?”.

Misja powinna być sformułowana w ogólny sposób – nie może być zbyt szczegółowa, by nie utrudniała wprowadzania zmian dostosowawczych, kiedy zmieniają się warunki funkcjonowania danego przedsiębiorstwa. Musi też być zrozumiała dla każdego pracownika, nawet pracującego na najniższym szczeblu w hierarchii, tak aby wskazywała sposób postępowania w sytuacjach, dla których nie opracowano szczegółowych procedur.

WIEDZA W PRAKTYCE

Przykłady misji przedsiębiorstw

1. Chcemy dawać światu orzeźwienie. Chcemy inspirować i wywoływać uśmiech szczęścia. Chcemy się wyróżniać poprzez budowanie trwałych wartości. (*Coca-Cola*)
2. Naszą misją jest tworzenie z pełnym zaangażowaniem i pasją wędlin z segmentu premium, o wysokiej jakości oraz wyjątkowym smaku. Chcemy być świadomym wyborem konsumentów oraz udziałowców. (*Tarczyński*)
3. Naszym szefem jest klient. (*Zelmer*)
4. Dostarczanie ludziom radosnych momentów każdego dnia. (*Wedel*)
5. Lider w kształtowaniu rynku budowlanego. (*Atlas*)

Wizja przedsiębiorstwa to jego obraz w przyszłości, do którego osiągnięcia przedsiębiorstwo będzie dążyło, angażując wszelkie niezbędne zasoby.



Wizja to obraz funkcjonowania przedsiębiorstwa w przyszłości. Daje odpowiedź na pytanie „Gdzie chcemy być?”.

WIEDZA W PRAKTYCE

Przykłady wizji przedsiębiorstw

1. Naszym celem jest umocnienie pozycji nr 1 w kategorii kabanosów w Polsce oraz zdobycie pozycji nr 1 w segmencie wędlin suchych. (*Tarczyński*)
2. Nasza wizja wyznacza ramy działania i kieruje każdym aspektem naszej działalności. Określa i pomaga stopniowo osiągać zrównoważony, jakościowy wzrost. (*Coca-Cola*)
 - **Ludzie:** Chcemy być wspaniałym miejscem pracy, które inspirowa ludzi do najlepszego wykorzystania swojego potencjału.
 - **Portfolio produktów:** Chcemy oferować marki napojów wysokiej jakości, które zaspokajają pragnienie i wyprzedzają potrzeby ludzi.
 - **Partnerzy:** Chcemy budować trwałe wartości przez nieustanne rozwijanie, ulepszanie i utrzymywanie sprawdzonej sieci klientów oraz dostawców.

- **Planeta:** Chcemy być odpowiedzialną firmą, angażując się w budowanie i wspieranie społeczności lokalnych.
- **Zysk:** Chcemy maksymalizować długoterminowy zwrot dla naszych udziałowców, działając zarazem w zgodzie z naszymi ogólnymi zobowiązaniami.
- **Wydańność:** Chcemy być wysoce skuteczną, elastyczną i szybko rozwijającą się organizacją.

3. Chcemy być liderem w oferowaniu rozwiązań ułatwiających i przyspieszających budowanie w Polsce oraz uzyskać pozycję w pierwszej piątce dostawców na 3–5 wybranych rynkach Europy Wschodniej i Centralnej. Na każdym rynku będziemy dążyć do oferowania marek pierwszego wyboru, tak aby osiągać wiodącą pozycję w poszczególnych kategoriach występowania. (*Atlas*)

Dobrze sformułowana wizja nie może zawierać elementów sprzecznych, musi stanowić optymalną mieszankę marzeń i realizmu oraz nie powinna być nadmiernie szczegółowa.

Misja i wizja stanowią punkt wyjścia do formułowania celów strategicznych przedsiębiorstwa. Bez wiedzy o tym, gdzie chcemy być w przyszłości i co chcemy wtedy osiągnąć, trudno stworzyć szczegółowy plan dojścia do tego miejsca.



Źródło: opracowanie własne

Rysunek 2. Związek między misją, wizją a strategią przedsiębiorstwa

Cele strategiczne mają charakter instrumentalny w stosunku do misji i wizji przedsiębiorstwa. Powinny być sformułowane zgodnie z zasadą SMART, którą przedstawiono w podrozdziale 1.1. ISTOTA I ETAPY PLANOWANIA.

Na bazie celów strategicznych powstaje **strategia nadrzędna**, w której określa się ogólne metody działania przedsiębiorstwa. Mają one zapewnić osiągnięcie celów. W strategii nadrzędnej określa się także niezbędne zasoby i środki, które pozwolą zrealizować wyznaczone plany.

Strategii nadrzędnej podporządkowane są **strategie funkcjonalne**, które dotyczą poszczególnych obszarów funkcjonowania przedsiębiorstwa i jego zasobów. Mogą to być strategie marketingowe, personalne, inwestycyjne, finansowe, produktowe, badawczo-rozwojowe. Określa się w nich cele szczegółowe oraz środki i narzędzia ich osiągnięcia.

Na bazie strategii funkcjonalnych powstają **plany taktyczne i operacyjne**. Obejmują one odpowiednio średniookresowe lub bieżące funkcjonowanie przedsiębiorstwa oraz określają terminy wykonania zadań i harmonogramy działań.

Najbardziej szczegółowymi planami działalności przedsiębiorstwa są **budżety**, w których zestawia się spodziewane przychody i koszty, a także wpływy i wydatki gotówki. Budżety obejmują bardzo krótkie okresy i pozwalają przygotować przedsiębiorstwo do sytuacji niedoboru lub nadwyżki środków pieniężnych⁸.

⁸ M. Strużycki, *Zarządzanie przedsiębiorstwem*, Difin, Warszawa 2004, s. 206.

SPRAWDŹ SWOJĄ WIEDZĘ

1. Oceń przykłady misji przedsiębiorstw podane w treści rozdziału. Która z misji jest, Twoim zdaniem, najlepiej określona? Uzasadnij swój wybór.
2. Oceń przykłady wizji przedsiębiorstw podane w treści rozdziału. Która z wizji jest, Twoim zdaniem, najlepiej określona? Uzasadnij swój wybór.
3. Określ, jakim planem ze względu na kryterium czasu jest tygodniowy plan spotkań z kontrahentami przedsiębiorstwa.
4. W ciągu najbliższych 5 lat producent sprzętu AGD zamierza poszerzyć asortyment produkowanych wyrobów i stworzyć własną sieć dystrybucji. Określ, w którym planie należy uwzględnić osiągnięcie tych celów.
5. Przedsiębiorstwo prowadzi prace nad wdrożeniem nowej linii technologicznej. W ciągu 3 miesięcy planuje przeszkolenie wszystkich pracowników zatrudnionych przy produkcji. Określ, jaki plan jednorazowy powinien zostać opracowany, aby sprawnie przeprowadzić szkolenia.
6. Sformułuj misję dla przedsiębiorstwa, które w przyszłości chciałabyś (chciałbyś) prowadzić.
7. Zapytaj swoich bliskich, którzy pracują zawodowo, czy znają misję i wizję przedsiębiorstw, w których są zatrudnieni.
8. Wybierz dowolną gałąź gospodarki, a następnie wyszukaj w internecie misję i wizję trzech przedsiębiorstw, które w niej działają. Czy, Twoim zdaniem, zostały one właściwie sformułowane? Uzasadnij swoją odpowiedź.
9. W urzędzie gminy, w której mieszkasz, poproś o dokument strategii dla tej gminy. Sprawdź, czy i w jaki sposób zostały w nim określone misja i wizja. Spróbuj również odnaleźć cele strategiczne gminy.

1.4 Metody planowania

Ze względu na stale rosnącą zmienność i złożoność warunków działania wciąż poszukuje się sposobów rozpoznawania i ograniczania niepewności oraz minimalizacji ryzyka, które wiążą się z decyzjami podejmowanymi w przedsiębiorstwach. Rozpoznawaniu przyszłości służą **metody planowania**, wśród których na uwagę zasługują:

- metoda bilansowa;
- metoda statystyczna;
- metoda simpleks (kolejnych przybliżeń);
- metoda programowania liniowego;
- metody scenariuszowe;
- metody symulacyjne;
- wykresy Gantta;
- metoda analizy sieciowej;
- metoda wskaźników techniczno-ekonomicznych;
- metoda analizy ekonomicznej;
- metody analizy portfelowej.

Metoda bilansowa

Służy ona do uzgadniania wielkości ujętych w planie – a jednocześnie – zależnych od siebie. Polega na sporządzeniu zestawienia (bilansu), w którym po jednej stronie umieszcza się przyszłe zapotrzebowanie na dobra gospodarcze lub usługi, a po drugiej – niezbędne

środki i działania dla pokrycia tego zapotrzebowania. Zaspokojenie potrzeb wymaga podjęcia określonych decyzji planistycznych. Ta metoda pozwala na ustalenie rezerw, którymi dysponuje przedsiębiorstwo, lub niedoborów w zasobach pracy, materiałów i surowców, a także w zdolności produkcyjnej czy przewozowej. Może być stosowana na różnych szczeblach planowania oraz w różnych okresach i obszarach funkcjonowania przedsiębiorstwa⁹.

Przykład

Przykładem stosowania metody bilansowej może być zestawienie przedstawiające z jednej strony przewidywane obłożenie miejsc noclegowych w hotelu w planowanym okresie, z drugiej zaś – liczbę pracowników, środków czystości i posiłków potrzebnych do wykonania tego zadania.

Metoda statystyczna

Polega na wykorzystaniu danych statystycznych dla ustalenia planowanych wielkości. Dane statystyczne pokazują, jak te wielkości kształtowały się w poprzednich okresach. W tym celu wykorzystuje się:

- **wskaźniki dynamiki** (indeksy), które informują, o ile zwiększyło się lub zmniejszyło dane zjawisko (np. przychody, koszty);
- **wskaźniki struktury**, które informują, jaki procent całości stanowi badane zjawisko.

Ten sposób postępowania najczęściej jest stosowany w postaci **metody proporcji**, która przyjmuje dwie omówione poniżej odmiany.

Metoda ekstrapolacji polega na przyjęciu dotychczasowej tendencji w rozwoju danej wielkości i zastosowaniu wskaźnika wyrażającego natężenie tej tendencji w okresach planowanych¹⁰.

Przykład

W przedsiębiorstwie produkującym pralki przychody ze sprzedaży pralek rosły dotychczas przeciętnie o 3% w skali roku. Na tej podstawie, zgodnie z metodą ekstrapolacji, można przyjąć, że w kolejnych latach przychody ze sprzedaży pralek w tym przedsiębiorstwie będą rosły w tym samym tempie (3%).

Metoda proporcji stałych opiera się na założeniu, że dotychczasowy stosunek między dwiema wielkościami planistycznymi się nie zmienia. Współczynnik obrazujący tę relację jest stosowany w obliczeniach dla okresu planowego¹¹.

Przykład

W przedsiębiorstwie produkującym fotele wartość tkanin obiciowych wykorzystywanych w produkcji stanowiła dotychczas przeciętnie 30% wartości przychodów ze sprzedaży. Na tej podstawie zgodnie z metodą proporcji stałych można przyjąć, że w kolejnych latach wartość tkanin obiciowych również będzie stanowiły 30% wartości przychodów.

Metoda simpleks

Jest zaliczana do matematycznych metod planowania. Służy do poszukiwania optymalnego rozwiązania dla określonych wielkości planowych. Za jej pomocą szuka się np. takiej produkcji, która daje największy zysk lub dla której zużycie czynników produkcji¹² jest najniż-

⁹ D. Dębski, *Ekonomika i organizacja przedsiębiorstwa część 2*, WSiP, Warszawa 2006, s. 98.

¹⁰ Tamże.

¹¹ Tamże.

¹² **Czynniki produkcji** (czynniki wytwórcze) – środki materialne (np. budynki, maszyny) i niematerialne (np. wiedza i umiejętności siły roboczej), które są niezbędne do prowadzenia procesu produkcji.

sze. W tym celu oblicza się kolejne rozwiązania, aż do znalezienia takiego, które przynosi najlepszy rezultat. Poszukiwanie kolejnych, coraz lepszych rozwiązań nazywane jest także **metodą kolejnych przybliżeń** lub **iteracją**.

Metoda programowania liniowego

Ta metoda, podobnie jak poprzednia, zalicza się do matematycznych metod planowania. Polega na opracowaniu modelu matematycznego dla znalezienia rozwiązania (tzw. rozwiązania optymalnego), które przy danych ograniczeniach pozwoli na najlepsze osiągnięcie celu.

Przykład

Przedsiębiorstwo produkujące trzy mieszanki herbaty chce zmaksymalizować zysk. Każda z nich zawiera trzy podstawowe składniki. Przedsiębiorstwo ma ograniczone zapasy poszczególnych składników, a popyt na każdą z mieszanek herbat jest większy niż możliwości produkcyjne przedsiębiorstwa. Metoda programowania liniowego pozwoli zaplanować produkcję poszczególnych mieszanek herbat, tak aby uzyskać maksymalny zysk.

Metody scenariuszowe

Po raz pierwszy zastosowano je na początku lat 70. XX wieku (m.in. w koncernie General Electric). Metody scenariuszowe umożliwiają planowanie strategiczne w warunkach zmiennego i złożonego otoczenia. Poza tym pobudzają zarządzających do przewidywania różnego rodzaju zjawisk i badania ich wpływu na przedsiębiorstwo. Scenariusz ma wskazać, jak może wyglądać jego przyszła sytuacja. Specyficzną cechą scenariuszy jest wariantowość przedstawiania przyszłości. Warianty prezentują często zupełnie różne wizje przyszłości przedsiębiorstwa i jego otoczenia. Dla każdego wariantu należy określić właściwe cele i przygotować odpowiednie strategie działania.

Scenariusze mogą mieć charakter:

- **eksploracyjny** – podstawą budowania przyszłości przedsiębiorstwa jest jego bieżąca sytuacja oraz dominujące tendencje zmian w otoczeniu. Scenariusze stanowią ciąg zdarzeń prowadzących w logiczny sposób od sytuacji wyjściowej do możliwej przyszłości, do której musi dostosować się przedsiębiorstwo;
- **antycypacyjny** – podstawą budowania scenariuszy jest pożądana pozycja przedsiębiorstwa i zmiany w jego funkcjonowaniu, niezbędne, aby ją osiągnąć.

Można wyróżnić dwa główne typy scenariuszy stosowane w planowaniu w przedsiębiorstwie:

- scenariusze przyszłości przedsiębiorstwa;
- scenariusze rozwoju otoczenia przedsiębiorstwa.

Procedura sporządzania **scenariuszy przyszłości przedsiębiorstwa** jest następująca:

1. Określenie, czemu scenariusz ma służyć.
2. Opis i ocena obecnej sytuacji przedsiębiorstwa.
3. Analiza i ocena czynników, które mogą wpłynąć na rozwój przedsiębiorstwa.
4. Określenie potencjału rozwojowego przedsiębiorstwa na podstawie dotychczasowych doświadczeń.
5. Opracowanie możliwych obrazów przyszłości przedsiębiorstwa i kroków, które do nich doprowadzą.
6. Wykorzystanie scenariuszy w formułowaniu planów strategicznych przedsiębiorstwa.

Scenariusze rozwoju otoczenia przedsiębiorstwa opisują zmiany, jakie zajądą w tym otoczeniu. Mogą dotyczyć bliskiego otoczenia przedsiębiorstwa (mikrootoczenia), a zatem

klientów, dostawców, konkurentów oraz kooperantów. Mogą również określać przyszłość takich segmentów dalszego otoczenia (makrootoczenia), jak np. obszar ekonomiczny, polityczny, prawny, społeczny, technologiczny – w wymiarze krajowym lub międzynarodowym.

Zarówno scenariusze przyszłości przedsiębiorstwa, jak i rozwoju jego otoczenia są najczęściej tworzone w trzech wariantach:

- **optymistycznym** – opierającym się na trendach pozytywnych z punktu widzenia przedsiębiorstwa;
- **pesymistycznym** – opierającym się na trendach negatywnych z punktu widzenia przedsiębiorstwa;
- **najbardziej prawdopodobnym** – opierającym się na trendach (pozytywnych i negatywnych), których prawdopodobieństwo wystąpienia jest największe.

Czasami tworzony jest również scenariusz **niespodziankowy**, który opiera się na trendach najmniej prawdopodobnych.

Przykład

Dla pewnego przedsiębiorstwa wskazano w obszarze ekonomicznym dalszego otoczenia trzy najważniejsze czynniki, mające wpływ na jego funkcjonowanie: **stopę bezrobocia**, **tempo wzrostu gospodarczego** oraz **poziom kosztów pracy**.

Następnie określono wpływ tych trzech czynników na przedsiębiorstwo w zależności od tego, czy dany czynnik rośnie, spada lub nie zmienia się. Otrzymane wyniki podzielono na pozytywne, gdy zmiana danego czynnika wywołuje korzystne zmiany w funkcjonowaniu przedsiębiorstwa, oraz negatywne, gdy wywoływane zmiany są niekorzystne. I tak:

- **spadek stopy bezrobocia** – wpływ pozytywny (40%), **wzrost stopy bezrobocia** – wpływ negatywny (60%);
- **spadek tempa wzrostu gospodarczego** – wpływ negatywny (30%), **wzrost tempa wzrostu gospodarczego** – wpływ pozytywny (70%);
- **spadek poziomu kosztów pracy** – wpływ pozytywny (15%), **wzrost poziomu kosztów pracy** – wpływ negatywny (85%).

Podane w nawiasach wartości oznaczają oszacowane prawdopodobieństwo wystąpienia zmian wybranych czynników. I tak np. wartość 40% przy spadku stopy bezrobocia oznacza, że istnieje 40% prawdopodobieństwo, że bezrobocie spadnie, i 60% – że wzrośnie (suma tych prawdopodobieństw musi być równa 100%).

Na podstawie uzyskanych informacji opracowano **cztery scenariusze**, dla których zaplanowano odmienne strategie działania przedsiębiorstwa:

- **scenariusz optymistyczny:** spadek bezrobocia, wzrost tempa wzrostu gospodarczego, spadek poziomu kosztów pracy;
- **scenariusz pesymistyczny:** wzrost bezrobocia, spadek tempa wzrostu gospodarczego, wzrost poziomu kosztów pracy;
- **scenariusz najprawdopodobniejszy:** wzrost bezrobocia, wzrost tempa wzrostu gospodarczego, wzrost poziomu kosztów pracy;
- **scenariusz niespodziankowy:** spadek bezrobocia, spadek tempa wzrostu gospodarczego, spadek poziomu kosztów pracy.

Metody symulacyjne

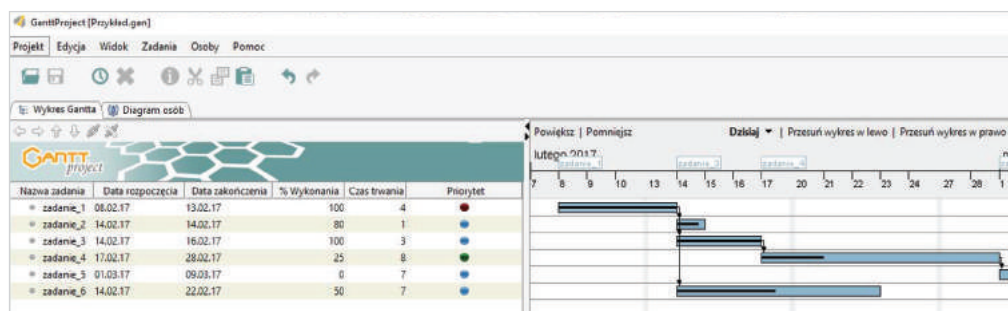
Istotą metod symulacyjnych jest budowa matematycznego modelu przedsiębiorstwa i jego otoczenia. Następnie przy użyciu komputera na tak stworzonym modelu prowadzone są eksperymenty obliczeniowe. Polegają one na wprowadzaniu różnych informacji wejściowych

do modelu i obserwowaniu, jakie skutki to wywoła. Bardzo często w kolejnych eksperymentach model jest ulepszany, aby bardziej odpowiadać rzeczywistości. Po symulacjach przeprowadza się analizę uzyskanych wyników i opracowuje warianty planów działania. Metody symulacyjne są wykorzystywane do podnoszenia jakości podejmowanych decyzji oraz badania wpływu zmian otoczenia na funkcjonowanie przedsiębiorstwa.

Wykresy (diagramy) Gantta

H.L. Gantt już w 1917 r. do przedstawienia planu produkcji wykorzystał formę graficzną. Wykresy Gantta, nazwane tak od nazwiska ich twórcy, znalazły zastosowanie jako graficzny sposób planowania i kontroli. Przedstawiają one następujące po sobie kolejno zadania, uwzględniając również te, które wykonywane są równolegle. Pozwalają na kontrolowanie realizacji zaplanowanych przedsięwzięć.

Typowy wykres Gantta w wierszach zawiera stanowiska pracy, a w kolumnach – jednostki czasu (dni, tygodnie, miesiące). Na taką siatkę nanoszone są zadania. Każde zadanie ma określony czas trwania oraz termin rozpoczęcia i zakończenia. Układ zadań na wykresie zależy od tych terminów oraz wzajemnych zależności między zadaniami (np. po zakończeniu zadania A można rozpocząć zadanie B lub zadanie B może skończyć się dopiero po zakończeniu zadania A). Następnie plan wdrażany jest do realizacji. Wówczas na wykres w trakcie realizacji planu nanoszone są rzeczywiste wartości dotyczące realizacji zadań.



Źródło: fragment zrzutu ekranu z programu GanttProject

Rysunek 3. Przykład wykresu Gantta

Metoda analizy sieciowej

Metoda ta wykorzystywana jest głównie do planowania i kontroli realizacji złożonych przedsięwzięć gospodarczych, technicznych i organizacyjnych, takich jak np. duże przedsięwzięcia inwestycyjne, wdrażanie systemów informatycznych, procesy technicznego przygotowania produkcji, przedsięwzięcia badawczo-rozwojowe, modernizacja zakładów przemysłowych, produkcja złożonych wyrobów na zamówienie.

W praktyce wykorzystuje się najczęściej dwie jej odmiany:

- metodę ścieżki krytycznej – CPM (ang. *Critical Path Method*);
- technikę oceny i kontroli działania – PERT (ang. *Program Evaluation and Review Technique*).

Zastosowanie **metody ścieżki krytycznej (CPM)** sprowadza się do określenia tzw. zadań krytycznych, czyli takich, których terminowa realizacja jest warunkiem terminowej realizacji całego przedsięwzięcia. W każdym przedsięwzięciu występuje pewna liczba takich zadań, natomiast pozostałe mogą zostać opóźnione i nie wpłyną na końcowy termin realizacji.

Metoda ta umożliwia zatem skrócenie czasu realizacji całego przedsięwzięcia bez dodatkowych nakładów i zmian organizacyjnych dzięki racjonalnemu wykorzystaniu rezerw czasowych i koncentracji na zadaniach krytycznych.

W **technice oceny i kontroli działania (PERT)** celem działania również jest wyznaczenie ścieżki krytycznej. Podstawowa różnica między tą techniką a poprzednią polega na tym, że jest ona stosowana dla przedsięwzięć, w których nie można ze 100% pewnością określić czasu trwania realizacji niektórych zadań. Czas ten szacuje się na podstawie trzech ocen eksperckich:

- optymistycznego czasu zakończenia zadania – jest to najkrótszy możliwy czas, w którym zadanie może być wykonane w wyjątkowo sprzyjających warunkach;
- najbardziej prawdopodobnego czasu zakończenia zadania – jest to czas, który byłby możliwy w wypadku wielokrotnego powtarzaniu danego zadania w tych samych warunkach;
- pesymistycznego czasu zakończenia zadania – jest to czas, jaki jest potrzebny do wykonania zadania w wyjątkowo niesprzyjających warunkach.

Metoda wskaźników techniczno-ekonomicznych

Polega na ustalaniu wielkości planowanych na podstawie wskaźników techniczno-ekonomicznych prowadzonej działalności.

Przykład

1. Planowane koszty produkcji można ustalić na podstawie normy zużycia surowca i planowanej wielkości produkcji.
2. Planowaną wielkość produkcji można ustalić na podstawie normy pracy i planowanej wielkości zatrudnienia.

Metoda analizy ekonomicznej

Polega na ustalaniu wielkości planowanych na podstawie czynników, które mają na nie wpływ. Pod uwagę brane są czynniki zarówno dotyczące samego przedsiębiorstwa, jak i jego otoczenia.

Przykład

Planowaną wielkość sprzedaży można oszacować na podstawie wielkości produkcji przedsiębiorstwa i liczby potencjalnych klientów.

Metody analizy portfelowej

Są to metody, które stanowią ważny instrument planowania strategicznego. Pozwalają na określenie sytuacji konkurencyjnej przedsiębiorstwa w różnych segmentach rynku, dokonanie oceny różnych opcji działania przedsiębiorstwa i analizę jego możliwości rozwojowych. Przedstawiają one w sposób graficzny w przestrzeni dwuwymiarowej (w postaci tzw. macierzy strategicznej, złożonej z czterech lub większej liczby pól) przewidywane skutki wzajemnego oddziaływania na siebie czynników kontrolowanych (takich, które mogą być kształtowane przez przedsiębiorstwo) i niekontrolowanych przez przedsiębiorstwo (takich, które nie mogą być kształtowane przez przedsiębiorstwo). Macierz strategiczna jest układem współrzędnych, na której czynniki kontrolowane przez przedsiębiorstwo prezentowane są na osi X, a czynniki niekontrolowane – na osi Y.

Pierwszą analizę portfelową, nazywaną w skrócie macierzą BCG, stworzyło i wykorzystało w praktyce przedsiębiorstwo Boston Consulting Group. Kolejne metody analizy portfelowej są pochodnymi pierwszej czteropolowej macierzy BCG.

Macierz BCG

Macierz BCG pozwala na określenie pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa na podstawie jego portfela produkcji. Portfelem produkcji przedsiębiorstwa nazywa się zestawienie wszystkich wytwarzanych przez nie produktów. Dla każdego z tych produktów w macierzy BCG określa się dwie zmienne:

- **tempo wzrostu rynku**, czyli tempo, w jakim z roku na rok wzrasta popyt na dany produkt (zmienna niekontrolowana przez przedsiębiorstwo);
- **względny udział w rynku**, czyli udział w rynku danego produktu w stosunku do największego producenta lub najbliższego konkurenta (zmienna kontrolowana przez przedsiębiorstwo).

Na podstawie tych kryteriów produkty możemy zakwalifikować do jednej z czterech kategorii: dojne krowy, gwiazdy, znaki zapytania oraz kule u nogi.



Źródło: opracowanie własne

Rysunek 4. Macierz BCG

- **Dojne krowy** (ang. *cash cows*) – są to wysokodochodowe produkty, mające istotny udział w dojrzałych rynkach wykazujących się umiarkowanym wzrostem lub brakiem wzrostu. Produkty takie nie wymagają znaczących nakładów, ponieważ mają już ugruntowaną pozycję. Dzięki temu przynoszą one przedsiębiorstwu znaczące przychody. Celem rozwoju każdego produktu jest doprowadzenie go do pozycji dojnej krowy. Dojne krowy finansują działalność przedsiębiorstwa. Dzięki dużym przychodom z ich sprzedaży pozwalają na finansowanie inwestycji w inne produkty, które mogą w przyszłości stać się gwiazdami, a następnie dojnymi krowami.
- **Gwiazdy** (ang. *stars*) – to takie produkty, które mają szansę stać się przyszłymi dojnymi krowami. Mają znaczący udział w rynku, który dynamicznie rośnie. Z tego powodu wymagają inwestycji w celu utrzymania dobrej pozycji na rynku. Zaniedbane gwiazdy mogą utracić pozycję rynkową na rzecz bardziej aktywnych konkurentów, którzy pozyskają rosnący rynek. Gwiazdy mogą wtedy stać się znakami zapytania lub wręcz kulami u nogi.

- **Znaki zapytania** (ang. *question marks*) – to produkty, które nie mają wystarczającego udziału w rynku, aby być gwiazdami. Ich przyszłość jest niepewna. Z reguły każdy początkujący biznes jest najpierw znakiem zapytania i dopiero w kolejnym stadium staje się gwiazdą albo kulą u nogi. Przedsiębiorstwo musi podjąć decyzję i albo spróbować przekształcić znak zapytania w gwiazdę, albo pozbyć się go, zanim zmieni się w kulę u nogi.
- **Kule u nogi** (w terminologii angielskiej: *dogs* – psy) – to produkty, które nie uzyskały znaczącego udziału rynku podczas jego wzrostu. Angażują zasoby przedsiębiorstwa, jednak nie generują zysków. Zaleca się, aby przedsiębiorstwa likwidowały produkty klasyfikowane jako kule u nogi, chyba że mają one z jakichś powodów dla przedsiębiorstwa charakter strategiczny.

Macierz SWOT

Macierz SWOT jest najbardziej znaną metodą analizy portfelowej. Jest narzędziem planowania strategicznego i służy do przeprowadzenia analizy strategicznej. Jej nazwa jest skrótem pochodzącym od pierwszych liter angielskich słów: *Strengths* (mocne strony), *Weaknesses* (słabe strony), *Opportunities* (szanse), *Threats* (zagrożenia). Jest to kompleksowa metoda, służąca do jednoczesnej analizy otoczenia przedsiębiorstwa (czynniki niekontrolowane) oraz jej wnętrza (czynniki kontrolowane). Pozwala na określenie czterech grup czynników mających wpływ na rozwój przedsiębiorstwa oraz na ocenę siły ich oddziaływania. I tak:

- **mocne strony** – to „wewnętrzne pozytywne” walory, atuty, przewagi przedsiębiorstwa, które w sposób pozytywny wyróżniają je w otoczeniu i spośród konkurencji;
- **słabe strony** – to „wewnętrzne negatywne” cechy przedsiębiorstwa, słabości, wady, które są konsekwencją ograniczeń zasobów i niedostatecznych kwalifikacji;
- **szanse** – to „zewnętrzne pozytywne” zjawiska i tendencje w otoczeniu, które odpowiednio wykorzystane staną się impulsem do rozwoju przedsiębiorstwa oraz osłabią zagrożenia;
- **zagrożenia** – to wszystkie czynniki „zewnętrzne negatywne”, które postrzegamy jako bariery w rozwoju przedsiębiorstwa, utrudnienia i dodatkowe koszty działania.

Czynniki te, posegregowane według opisanych kryteriów na cztery grupy, są następnie zapisywane w postaci czteropolowej macierzy, której lewa strona zawiera czynniki pozytywne (mocne strony i szanse), a prawa strona – czynniki negatywne (słabe strony i zagrożenia).



Źródło: opracowanie własne

Rysunek 5. Macierz SWOT

Analiza SWOT jest narzędziem bardzo popularnym i chętnie stosowanym. Najczęściej jednak opracowywana jest w bardzo uproszczonej formie, tzn. jej użytkownicy poprzestają na wyliczeniu czynników w czterech listach i przedstawieniu ich w formie tabeli. Na tym etapie analiza nie powinna się jednak kończyć. Należy również zbadać wzajemne powiązania między wymienionymi czynnikami, co umożliwi wykorzystanie analizy SWOT jako narzędzia planowania. Można to zrobić na dwa sposoby:

- **w kolejności SWOT**, czyli w postaci analizy od wewnątrz (litery S i W) do zewnątrz (litery O i T). Należy wówczas udzielić odpowiedzi na następujące pytania:
 - Czy mocna strona pozwala na wykorzystanie danej szansy?
 - Czy mocna strona pozwoli uniknąć danego zagrożenia?
 - Czy słaba strona utrudnia wykorzystanie danej szansy?
 - Czy słaba strona wzmacnia ryzyko związane z danym zagrożeniem?
- **w kolejności TOWS**, czyli w postaci analizy od zewnątrz (litery T i O) do wewnątrz (litery W i S). Należy wówczas udzielić odpowiedzi na następujące pytania:
 - Czy szansa wzmacnia daną mocną stronę?
 - Czy szansa pozwala ograniczyć daną słabą stronę?
 - Czy zagrożenie osłabia daną mocną stronę?
 - Czy zagrożenie wzmacnia daną słabą stronę?

Najczęściej oba podejścia stosuje się łącznie i stąd powstała nazwa **analiza SWOT/TOWS**. Udzielenie odpowiedzi na wyżej wymienione pytania pozwala określić tzw. silne powiązania, czyli obszary problemowe, od których należy rozpocząć tworzenie rozwiązań i wyznaczanie celów. Ustalenie takich powiązań pozwala również na wskazanie odpowiedniego typu strategii działania dla przedsiębiorstwa. Wyróżniamy **cztery modelowe sytuacje strategiczne przedsiębiorstwa** w zależności od przewagi czynników pozytywnych lub negatywnych w otoczeniu i wewnątrz przedsiębiorstwa oraz cztery modelowe typy strategii odpowiadające tym sytuacjom. Zostały one przedstawione na RYSUNKU 6.

	Mocne strony	Słabe strony
Szanse	Strategia agresywna maxi–maxi	Strategia konkurencyjna mini–maxi
Zagrożenia	Strategia konserwatywna maxi–mini	Strategia defensywna mini–mini

Źródło: opracowanie własne

Rysunek 6. Macierz powiązań i strategii analizy SWOT

Strategia agresywna (maxi–maxi) może być przyjęta przez przedsiębiorstwo, wewnątrz którego przeważają mocne strony, w otoczeniu zaś – szanse. W takiej sytuacji przedsiębiorstwo powinno jak najlepiej używać swoich atutów, aby maksymalnie wykorzystać szanse.

Jest to strategia silnej ekspansji i zdywersyfikowanego rozwoju. Do działań przedsiębiorstwa w ramach tej strategii można zaliczyć: wykorzystywanie pojawiających się szans, wzmacnianie pozycji na rynku, przejmowanie przedsiębiorstw pokrewnych.

Strategię konkurencyjną (mini–maxi) przyjmuje przedsiębiorstwo, które ma przewagę słabych stron nad mocnymi, ale sprzyja mu układ warunków zewnętrznych. W tym wypadku strategia powinna polegać na minimalizowaniu słabości w celu jak najlepszego wykorzystania nadarzających się szans. Do działań charakterystycznych dla tego typu strategii należą: usprawnianie organizacji, inwestowanie w utrzymanie przewagi konkurencyjnej, powiększanie już istniejącej lub stworzenie nowej, a także powiększanie zasobów finansowych i handlowych oraz redukcja kosztów. Strategia ta często polega na zawieraniu sojuszy strategicznych z innymi przedsiębiorstwami lub poszukiwaniu nowych, łatwiejszych rynków zbytu.

Strategia konserwatywna (maxi–mini) jest przyjmowana wtedy, gdy źródłem trudności rozwojowych przedsiębiorstwa jest niekorzystny układ warunków zewnętrznych. Przedsiębiorstwo może mu przeciwstawić duży potencjał wewnętrzny i próbować minimalizować zagrożenia, wykorzystując do maksimum swoje liczne mocne strony. Przykładem działań dla tego typu strategii jest agresywna polityka wobec konkurentów: wykupowanie lub przejmowanie ich udziałów rynkowych.

Strategię defensywną (mini–mini) przyjmuje przedsiębiorstwo, które jest pozbawione szans rozwojowych, działa w nieprzychylnym otoczeniu, a jego potencjał jest niewielki. Nie ma istotnych mocnych stron, które mogłoby przeciwstawić zagrożeniom i wykorzystać do poprawienia swoich słabych stron. Strategia ta w pesymistycznym wariantcie prowadzi do likwidacji przedsiębiorstwa i powinna polegać na dążeniu do wyciągnięcia maksymalnych korzyści przed jego zlikwidowaniem. W optymistycznym wariantcie prowadzi zaś do starań o przetrwanie przedsiębiorstwa lub połączenia się z innym przedsiębiorstwem¹³.

Analizę SWOT/TOWS powinno zatem kończyć opracowanie wariantów strategicznych dla przedsiębiorstwa i proponowanie konkretnych działań w ramach przyjętej strategii, ustalonej dzięki identyfikacji najsilniejszych powiązań.

Przykład

Zestawienie mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń dla przedsiębiorstwa gastronomicznego.

Lp.	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
1	Umiarkowane ceny posiłków	Wysokie koszty działalności
2	Bardzo dobra lokalizacja	Mały, wymagający remontu lokal
3	Wysoka jakość przygotowywanych posiłków	Problemy z płynnością finansową
4	Stali klienci	Brak reklamy w mediach
5	Wysoko wykwalifikowany personel	Brak kapitału na sfinansowanie inwestycji
Lp.	SZANSE	ZAGROŻENIA
1	Pozyskanie kredytu inwestycyjnego	Dynamiczny rozwój znanej zagranicznej sieci gastronomicznej
2	Współpraca z innym przedsiębiorstwem	Sezonowość popytu (brak klientów w określonych okresach w roku)
3	Możliwość zdobycia dofinansowania na rozszerzenie prowadzonej działalności	Drogi kredyt obrotowy
4	Pojawienie się nowej grupy klientów	Niestabilność przepisów
5	Rosnące zainteresowanie klientów zdrową kuchnią	Wzrost cen artykułów spożywczych

¹³ K. Oblój, *Strategia organizacji*, PWE, Warszawa 1998, s. 182–187.

Na rysunku poniżej przedstawiono macierz pokazującą siłę powiązań poszczególnych czynników (SWOT od wewnątrz do zewnątrz). Liczby występujące w macierzy oznaczają odpowiednio: **0** – brak powiązania, **1** – słabe powiązanie, **2** – silne powiązanie. I tak np.:

- znajdująca się na przecięciu pól **MS1** i **Sz1** cyfra 0 oznacza, że **mocna strona nr 1** „Umiarkowane ceny posiłków” nie ułatwia przedsiębiorstwu wykorzystania **szansy nr 1** „Pozyskanie kredytu inwestycyjnego” – występuje tu brak powiązania;
- znajdująca się na przecięciu pól **MS3** i **Sz5** cyfra 2 oznacza, że **mocna strona nr 3** „Wysoka jakość przygotowywanych posiłków” pozwala przedsiębiorstwu wykorzystać **szansę nr 5** „Rosnące zainteresowanie klientów zdrową kuchnią” i jest to silne powiązanie;
- znajdująca się na przecięciu pól **SS3** i **Sz1** cyfra 1 oznacza, że **słaba strona nr 3** „Problemy z płynnością finansową” utrudnia przedsiębiorstwu wykorzystanie **szansy nr 1** „Pozyskanie kredytu inwestycyjnego” i jest to słabe powiązanie.

	MS1	MS2	MS3	MS4	MS5	SS1	SS2	SS3	SS4	SS5
Sz1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1
Sz2	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1
Sz3	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Sz4	1	2	2	0	0	0	1	0	1	1
Sz5	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0
Z1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0
Z2	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0
Z3	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
Z4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Z5	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0

Po ustaleniu wzajemnych oddziaływań zsumowano liczby w każdej z ćwiartek macierzy. Największą sumę otrzymano w lewej górnej ćwiartce – mocne strony i szanse, co wskazuje, że najlepsza dla przedsiębiorstwa będzie strategia agresywna.

Dla najsilniejszych oddziaływań z tej ćwiartki określono następujące cele:

- MS5 i Sz3 – mocna strona nr 5 „Wysoko wykwalifikowany personel” i szansa nr 3 „Możliwość zdobycia dofinansowania na rozszerzenie prowadzonej działalności”: **Wykorzystanie posiadanej wysoko wykwalifikowanej kadry do zdobycia dofinansowania (przygotowanie analiz i wniosku) na rozszerzenie zakresu prowadzonej działalności o działalność cateringową**;
- MS2 i Sz4 – mocna strona nr 2 „Bardzo dobra lokalizacja” i szansa nr 4 „Pojawienie się nowej grupy klientów”: **Zawieszenie nowego szyldu i umieszczenie od strony przejścia widocznej reklamy restauracji**;
- MS3 i Sz4 – mocna strona nr 3 „Wysoka jakość przygotowywanych posiłków” i szansa nr 4 „Pojawienie się nowej grupy klientów”: **Przeprowadzenie promocyjnego poczęstunku wśród studentów powstałej w pobliżu uczelni prywatnej**;
- MS3 i Sz5 – mocna strona nr 3 „Wysoka jakość przygotowywanych posiłków” i szansa nr 5 „Rosnące zainteresowanie klientów zdrową kuchnią”: **Udział w targach zdrowej żywności**.

WIEDZA W PRAKTYCE

Planowanie, wyznaczanie celów i dążenie do ich realizacji jest potrzebne nie tylko przedsiębiorstwom, ale również każdemu z nas. Odpowiednie zarządzanie swoim czasem ma wpływ na jakość naszego życia w sferze zarówno zawodowej, jak i osobistej. Podstawą zarządzania swoim czasem jest odpowiednie jego planowanie. Technika ALPEN jest narzędziem stosowanym do przygotowania harmonogramu dnia. Składa się z pięciu etapów:

- A** (niem. *Aufgaben* – zadania) – **Zrób listę zadań**. Na tym etapie należy wypisać wszystkie zadania, które należy zrealizować w danym dniu. W tej liście należy uwzględnić także niedokończone zadania z dnia poprzedniego;
- L** (niem. *Länge schätzen* – szacowanie czasu trwania) – **Oszacuj czas trwania** tych czynności i zsumuj ten czas;
- P** (niem. *Pufferzeiten einplanen* – przerwy i pauzy) – **Zaplanuj czas trwania** realizacji zadań, pamiętając o regule 60:40, zgodnie z którą 40% czasu należy pozostawić na rzeczy nieprzewidziane. Zaplanuj więc tylko 60% swojego czasu, czyli np. 5 godzin z 8-godzinnego dnia pracy.
- E** (niem. *Entscheidungen treffen* – priorytety) – **Wyznacz priorytety**. Ten etap ma na celu określenie zadań najważniejszych oraz tych, które mogą zostać zrealizowane przez inne osoby.
- N** (niem. *Nachkontrolle* – kontrola) – **Kontroluj realizację**. Jest to czas na analizę, co zostało już wykonane, jakie zadania należy przesunąć na kolejny dzień, a jakie można pominąć, bo zostały samoistnie zrealizowane.

SPRAWDŹ SWOJĄ WIEDZĘ

- Oceń, które metody są szczególnie przydatne w planowaniu strategicznym, a które – w operacyjno-taktycznym.
- Określ, jakie metody planowania wykorzystasz w przedstawionych poniżej sytuacjach.
 - Należy zaplanować wielkość przewozu płodów rolnych z wykorzystaniem transportu własnego przy założeniu, że wielkość zbiorów będzie kształtowała się na poziomie roku poprzedniego.
 - Należy zaplanować proces technologiczny produkcji nowego produktu.
 - Należy zaplanować proces produkcji, który będzie charakteryzował się jak najniższym zużyciem czynników produkcji.
 - Należy zaplanować wielkość sprzedaży produktów w celu pokrycia zapotrzebowania tego produktu na rynku.
 - Należy zaplanować wielkość sprzedaży na przyszły rok przy założeniu, że będzie ona kształtowała się na poziomie lat ubiegłych.
- Odczytaj z wykresu Gantta zamieszczonego w podrozdziale następujące informacje:
 - jaka jest data rozpoczęcia i zakończenia planu produkcji;
 - jaka jest kolejność rozpoczęcia zadań;
 - jaka jest kolejność zakończenia zadań;
 - które zadania realizowane są w tym samym czasie;
 - które zadania muszą zostać zakończone, aby kolejne mogły zostać rozpoczęte;
 - jaki jest czas trwania poszczególnych zadań;
 - ile dni trwałaby produkcja, gdyby zadania nie mogły być realizowane jednocześnie.
- Oszacuj planowaną wielkość przychodów i wysokość kosztów produkcji w przedsiębiorstwie Gamma na przyszły rok, jeżeli wiadomo, że:
 - przychody ze sprzedaży w ostatnich pięciu latach rosły w tempie 10% rocznie;
 - koszty produkcji stanowiły 70% wartości przychodów;
 - przychody w tym roku wyniosą 100 000 zł.

Jakie metody planowania wykorzystałeś(-aś)?

W tym rozdziale znajdziesz wskazówki dotyczące tego,

w jaki sposób można wykorzystać arkusz kalkulacyjny Microsoft Excel do:

- przeprowadzania analizy porównawczej i przyczynowej;
- prowadzenia analizy finansowej;
- prowadzenia analizy techniczno-ekonomicznej;
- sporządzania planów.

5

WYKORZYSTANIE ARKUSZA KALKULACYJNEGO MS EXCEL DO SPORZĄDZANIA ANALIZ I PLANÓW

Wykorzystanie arkusza kalkulacyjnego Microsoft Excel w analizie ekonomicznej i planowaniu zostanie zaprezentowane na przykładach.

Przykład 1. Analiza dynamiki⁴¹

Należy przeprowadzić analizę i ocenę sprzedaży towarów w Hurtowni Materiałów Biurowych AGA na podstawie danych pozyskanych z raportów sprzedaży i zestawionych w tabeli poniżej. W ramach analizy należy obliczyć **wskaźniki dynamiki** sprzedaży towarów (w procentach) o podstawie stałej (indeksy proste), w których bazę porównawczą stanowi rok 2013, oraz o podstawie zmiennej (indeksy łańcuchowe). Wyniki obliczeń należy zaokrąglić do dwóch miejsc po przecinku.

Tabela 7. Zestawienie sprzedaży towarów

Wyszczególnienie	2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.
Dziurkacze (szt.)	8 000	7 000	6 000	1 000
Papier A4 w ryzach (szt.)	15 750	16 000	18 500	21 000
Segregatory (szt.)	21 600	21 000	20 000	18 000
Zszywacze (szt.)	16 500	15 000	14 000	15 000

Źródło: opracowanie własne

Należy rozpocząć od wprowadzenia danych z tabeli do arkusza kalkulacyjnego Excel:

	A	B	C	D	E	F
1	Wyszczególnienie	2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.	
2	Dziurkacze [szt.]	8 000	7 000	6 000	1 000	
3	Wskaźnik dynamiki o podstawie stałej [%]					
4	Wskaźnik dynamiki o podstawie zmiennej [%]					
5	Papier A4 w ryzach [szt.]	15 750	16 000	18 500	21 000	
6	Wskaźnik dynamiki o podstawie stałej [%]					
7	Wskaźnik dynamiki o podstawie zmiennej [%]					
8	Segregatory [szt.]	21 600	21 000	20 000	18 000	
9	Wskaźnik dynamiki o podstawie stałej [%]					
10	Wskaźnik dynamiki o podstawie zmiennej [%]					
11	Zszywacze [szt.]	16 500	15 000	14 000	15 000	
12	Wskaźnik dynamiki o podstawie stałej [%]					
13	Wskaźnik dynamiki o podstawie zmiennej [%]					
14						

⁴¹ Wzory na wskaźniki dynamiki o podstawie stałej i zmiennej można znaleźć na s. 142 (podrozdział 4.4).

Po wprowadzeniu danych do arkusza wpisujemy w komórce B3 formułę umożliwiającą obliczenie wskaźników dynamiki o podstawie stałej dla dziurkaczy. Znak \$ wstawiony przy literze B w mianowniku formuły powoduje, że po skopiowaniu jej do innych komórek dane będą zawsze pobierane z kolumny B (czyli w mianowniku będzie powtarzać się wartość sprzedaży w 2013 r.). Tak wpisaną formułę, po złapaniu wskaźnikiem myszy za uchwyt kopiowania w prawym dolnym rogu komórki B3, można przeciągnąć w prawo aż do kolumny E.

	A	B	C	D	E	F
1	Wyszczególnienie	2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.	
2	Dziurkacze [szt.]	8000	7000	6000	1000	
3	Wskaźnik dynamiki o podstawie stałej [%]	=B2*100/\$B2	88	75	13	
4	Wskaźnik dynamiki o podstawie zmiennej [%]					
5	Papier A4 w ryzach [szt.]	15750	16000	18500	21000	
6	Wskaźnik dynamiki o podstawie stałej [%]					
7	Wskaźnik dynamiki o podstawie zmiennej [%]					
8	Segregatory [szt.]	21600	21000	20000	18000	
9	Wskaźnik dynamiki o podstawie stałej [%]					
10	Wskaźnik dynamiki o podstawie zmiennej [%]					
11	Zszywacze [szt.]	16500	15000	14000	15000	
12	Wskaźnik dynamiki o podstawie stałej [%]					
13	Wskaźnik dynamiki o podstawie zmiennej [%]					
14						

W komórce B4 wpisujemy znak X, oznaczający, że wskaźnik nie może zostać obliczony. Następnie w komórce C4 umieszczamy formułę umożliwiającą obliczenie wskaźników dynamiki o podstawie zmiennej dla dziurkaczy. Tak wpisaną formułę można – podobnie jak poprzednio – przeciągnąć w prawo.

	A	B	C	D	E	F
1	Wyszczególnienie	2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.	
2	Dziurkacze [szt.]	8000	7000	6000	1000	
3	Wskaźnik dynamiki o podstawie stałej [%]	100	88	75	13	
4	Wskaźnik dynamiki o podstawie zmiennej [%]	X	=C2*100/B2	86	17	
5	Papier A4 w ryzach [szt.]	15750	16000	18500	21000	
6	Wskaźnik dynamiki o podstawie stałej [%]					
7	Wskaźnik dynamiki o podstawie zmiennej [%]					
8	Segregatory [szt.]	21600	21000	20000	18000	
9	Wskaźnik dynamiki o podstawie stałej [%]					
10	Wskaźnik dynamiki o podstawie zmiennej [%]					
11	Zszywacze [szt.]	16500	15000	14000	15000	
12	Wskaźnik dynamiki o podstawie stałej [%]					
13	Wskaźnik dynamiki o podstawie zmiennej [%]					
14						

Analogicznie powtarzamy obliczenia dla kolejnych pozycji asortymentu. W tym celu należy zaznaczyć zakres komórek B3:E4, wykonać polecenie Kopiuj, a następnie – wkleić skopiowane komórki w zakresach B6:E7, B9:E10 oraz B12:E13.

	A	B	C	D	E	F
1	Wyszczególnienie	2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.	
2	Dziurkacze [szt.]	8000	7000	6000	1000	
3	Wskaźnik dynamiki o podstawie stałej [%]	100	88	75	13	
4	Wskaźnik dynamiki o podstawie zmiennej [%]	x	88	86	17	
5	Papier A4 w ryzach [szt.]	15750	16000	18500	21000	
6	Wskaźnik dynamiki o podstawie stałej [%]	=B5*100/\$B5	102	117	133	
7	Wskaźnik dynamiki o podstawie zmiennej [%]					
8	Segregatory [szt.]	21600	21000	20000	18000	
9	Wskaźnik dynamiki o podstawie stałej [%]					
10	Wskaźnik dynamiki o podstawie zmiennej [%]					
11	Zszywacze [szt.]	16500	15000	14000	15000	
12	Wskaźnik dynamiki o podstawie stałej [%]					
13	Wskaźnik dynamiki o podstawie zmiennej [%]					
14						

Uzupełniona tabela wygląda następująco:

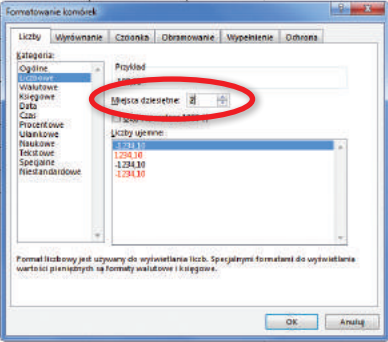
	A	B	C	D	E	F
1	Wyszczególnienie	2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.	
2	Dziurkacze [szt.]	8000	7000	6000	1000	
3	Wskaźnik dynamiki o podstawie stałej [%]	100	88	75	13	
4	Wskaźnik dynamiki o podstawie zmiennej [%]	x	88	86	17	
5	Papier A4 w ryzach [szt.]	15750	16000	18500	21000	
6	Wskaźnik dynamiki o podstawie stałej [%]	100	102	117	133	
7	Wskaźnik dynamiki o podstawie zmiennej [%]	x	102	116	114	
8	Segregatory [szt.]	21600	21000	20000	18000	
9	Wskaźnik dynamiki o podstawie stałej [%]	100	97	93	83	
10	Wskaźnik dynamiki o podstawie zmiennej [%]	x	97	95	90	
11	Zszywacze [szt.]	16500	15000	14000	15000	
12	Wskaźnik dynamiki o podstawie stałej [%]	100	91	85	91	
13	Wskaźnik dynamiki o podstawie zmiennej [%]	x	91	93	107	
14						

Dodatkowo zgodnie z poleceniem należy zaokrąglić wartości wskaźników do dwóch miejsc po przecinku. W tym celu zaznaczamy obliczone wartości wskaźników, naciskamy prawy przycisk myszy i z menu kontekstowego wybieramy polecenie **Formatuj komórki**, a następnie w zakładce **Liczby** w kategorii **Liczbowe** ustawiamy liczbę miejsc dziesiętnych na wartość 2.

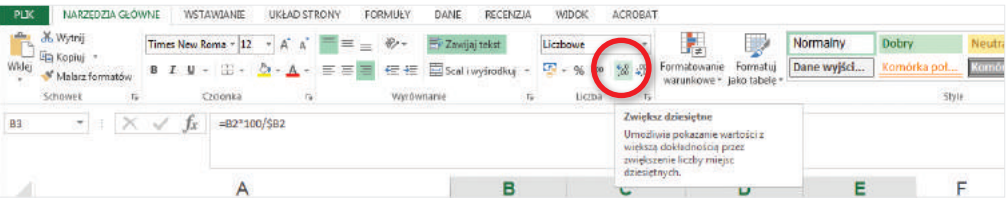
	A	B	C	D	E	F	G
1	Wyszczególnienie	2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.		
2	Dziurkacze [szt.]	8000	7000	6000			
3	Wskaźnik dynamiki o podstawie stałej [%]	100	88	75			
4	Wskaźnik dynamiki o podstawie zmiennej [%]	x	88	86			
5	Papier A4 w ryzach [szt.]	15750	16000	18500			
6	Wskaźnik dynamiki o podstawie stałej [%]	100	102	117			
7	Wskaźnik dynamiki o podstawie zmiennej [%]	x	102	116			
8	Segregatory [szt.]	21600	21000	20000			
9	Wskaźnik dynamiki o podstawie stałej [%]	100	97	93			
10	Wskaźnik dynamiki o podstawie zmiennej [%]	x	97	95			
11	Zszywacze [szt.]	16500	15000	14000			
12	Wskaźnik dynamiki o podstawie stałej [%]	100	91	85			
13	Wskaźnik dynamiki o podstawie zmiennej [%]	x	91	93			
14							
15							
16							
17							

Formatuj komórki...

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Wyszczególnienie	2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.			
2	Dziurkacze [szt.]	8000	7000	6000	1000			
3	Wskaźnik dynamiki o podstawie stałej [%]	100	88	75	13			
4	Wskaźnik dynamiki o podstawie zmiennej [%]	x	88	86	17			
5	Papier A4 w ryzach [szt.]	15750	16000					
6	Wskaźnik dynamiki o podstawie stałej [%]	100	102					
7	Wskaźnik dynamiki o podstawie zmiennej [%]	x	102					
8	Segregatory [szt.]	21600	21000					
9	Wskaźnik dynamiki o podstawie stałej [%]	100	97					
10	Wskaźnik dynamiki o podstawie zmiennej [%]	x	97					
11	Zszywacze [szt.]	16500	15000					
12	Wskaźnik dynamiki o podstawie stałej [%]	100	91					
13	Wskaźnik dynamiki o podstawie zmiennej [%]	x	91					



Zamiast tego można również kliknąć odpowiednią liczbę razy przycisk **Zwiększ dziesiętne** lub **Zmniejsz dziesiętne** na wstążce.



Uzupełniona tabela ze wskaźnikami dynamiki, których wartości są zaokrąglone do dwóch miejsc po przecinku, wygląda następująco:

	A	B	C	D	E	F
1	Wyszczególnienie	2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.	
2	Dziurkacze [szt.]	8 000	7 000	6 000	1 000	
3	Wskaźnik dynamiki o podstawie stałej [%]	100,00	87,50	75,00	12,50	
4	Wskaźnik dynamiki o podstawie zmiennej [%]	x	87,50	85,71	16,67	
5	Papier A4 w ryzach [szt.]	15 750	16 000	18 500	21 000	
6	Wskaźnik dynamiki o podstawie stałej [%]	100,00	101,59	117,46	133,33	
7	Wskaźnik dynamiki o podstawie zmiennej [%]	x	101,59	115,63	113,51	
8	Segregatory [szt.]	21 600	21 000	20 000	18 000	
9	Wskaźnik dynamiki o podstawie stałej [%]	100,00	97,22	92,59	83,33	
10	Wskaźnik dynamiki o podstawie zmiennej [%]	x	97,22	95,24	90,00	
11	Zszywacze [szt.]	16 500	15 000	14 000	15 000	
12	Wskaźnik dynamiki o podstawie stałej [%]	100,00	90,91	84,85	90,91	
13	Wskaźnik dynamiki o podstawie zmiennej [%]	x	90,91	93,33	107,14	

Przykładowa interpretacja – dziurkacze: Sprzedaż dziurkaczy w 2014 r. stanowiła 87,5% sprzedaży w 2013 r. (spadek o 12,5%). Sprzedaż dziurkaczy w 2015 r. stanowiła 75% sprzedaży w 2013 r. (spadek o 25%) i 85,71% sprzedaży w 2014 r. (spadek o 14,29%). Sprzedaż dziurkaczy w 2016 r. stanowiła 12,5% sprzedaży w 2013 r. (spadek o 87,5%) i 16,67% sprzedaży w 2015 r. (spadek o 83,33%).

Wnioski: Na podstawie obliczonych wskaźników dynamiki towarów w Hurtowni Materiałów Biurowych AGA można zauważyć, że w całym analizowanym okresie zmniejszała się sprzedaż dziurkaczy i segregatorów. Największy spadek w 2016 r. i całym analizowanym okresie dotyczył dziurkaczy (spadek aż o 87,7% – z 8000 szt. w 2013 r. do 1000 szt. w 2016 r.). W całym analizowanym okresie zwiększała się sprzedaż papieru do drukarki w ryzach (w 2016 r. wzrosła łącznie o 33,33% w porównaniu z 2013 r.).

Sprzedaż zszywaczy spadała do 2015 r. W 2015 r. osiągnęła poziom 14 000 szt., co oznacza spadek w porównaniu z 2013 r. o 15,15%. W 2016 r. ich sprzedaż zwiększyła się do 15 000 szt., co oznaczało wzrost w porównaniu z poprzednim rokiem o 7,14%. Sprzedaż zszywaczy w 2016 r. nie osiągnęła jednak poziomu z 2013 r., wynoszącego 16 500 szt.

Przykład 2. Analiza dynamiki

Należy przeprowadzić analizę sprzedaży towarów w Hurtowni Materiałów Biurowych AGA na podstawie danych z tabeli 7 w przykładzie 1. W ramach analizy trzeba obliczyć odchylenie sprzedaży towarów o podstawie stałej (baza porównawcza: 2013 r.) oraz zmiennej.

Podobnie jak w poprzednim przykładzie zaczynamy od przepisania danych z przykładu do arkusza. Następnie w komórce B3 wpisujemy formułę na odchylenie o podstawie stałej (wartość bazowa z 2013 r.), a w komórce C4 – formułę na odchylenie o podstawie zmiennej. Formuły kolejno przeciągamy w prawo, a następnie kopiujemy je lub wpisujemy dla kolejnych pozycji asortymentowych.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Wyszczególnienie	2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.		
2	Dziurkacze [szt.]	8 000	7 000	6 000	1 000		
3	Odchylenie o podstawie stałej [szt.]	=B2-B2	1 000	2 000	-7 000		
4	Odchylenie o podstawie zmiennej [szt.]						
5	Papier A4 w ryzach [szt.]	15 750	16 000	18 500	21 000		
6	Odchylenie o podstawie stałej [szt.]						
7	Odchylenie o podstawie zmiennej [szt.]						
8	Segregatory [szt.]	21 600	21 000	20 000	18 000		
9	Odchylenie o podstawie stałej [szt.]						
10	Odchylenie o podstawie zmiennej [szt.]						
11	Zszywacze [szt.]	16 500	15 000	14 000	15 000		
12	Odchylenie o podstawie stałej [szt.]						
13	Odchylenie o podstawie zmiennej [szt.]						

	A	B	C	D	E	F	G
1	Wyszczególnienie	2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.		
2	Dziurkacze [szt.]	8 000	7 000	6 000	1 000		
3	Odchylenie o podstawie stałej [szt.]	0	-1 000	-2 000	-7 000		
4	Odchylenie o podstawie zmiennej [szt.]	x	=C2-B2	1 000	-5 000		
5	Papier A4 w ryzach [szt.]	15 750	16 000	18 500	21 000		
6	Odchylenie o podstawie stałej [szt.]						
7	Odchylenie o podstawie zmiennej [szt.]						
8	Segregatory [szt.]	21 600	21 000	20 000	18 000		
9	Odchylenie o podstawie stałej [szt.]						
10	Odchylenie o podstawie zmiennej [szt.]						
11	Zszywacze [szt.]	16 500	15 000	14 000	15 000		
12	Odchylenie o podstawie stałej [szt.]						
13	Odchylenie o podstawie zmiennej [szt.]						

Uzupełniona tabela z odchyleniami wygląda następująco: