Wiesław Ciechomski

TEORETYCZNE I METODYCZNE PODSTAWY PROGNOZOWANIA POJEMNOŚCI I CHŁONNOŚCI RYNKU

Zarządzanie jest nieustannym procesem podejmowania decyzji zapewniających optymalny rozwój przedsiębiorstwa. Podstawą owego rozwoju jest znajomość elementów makro- i mikrootoczenia, w którym funkcjonuje przedsiębiorstwo oraz umiejętność przewidywania dynamicznie zmieniających się realiów rynkowych. Źródłem sukcesu (bądź niepowodzenia) firmy jest także sposób marketingowego zarządzania podmiotem gospodarczym uwzględniający (pojawiające się i zanikające) szanse bądź zagrożenia rynkowe. Jednym z kluczowych elementów sprawnego zarządzania przedsiębiorstwem jest trafne przewidywanie długo- i krótkookresowych prognoz zmian pojemności i chłonności rynku produktów firmy.

Prognozowanie gospodarcze to kompleksowe i oparte na naukowych metodach wnioskowanie na temat najbardziej prawdopodobnego kształtowania się przyszłych zjawisk rynkowych. Projekcję można określać również jako spoglądanie w przyszłość na podstawie bieżącej wiedzy o związkach pomiędzy rozwojem danego zjawiska w przeszłości i możliwą do oceny przyszłością[1]. Na gruncie definiowania prognozowania istnieją różnorodne, kontrastujące ze sobą pojęcia. Przez prognozę rozumiemy sąd o zajściu pewnego zdarzenia w czasie określonym z dokładnością do momentu (punktu) lub okresu (przedziału) czasu, należącego do przyszłości[2]. Odmienna definicja traktuje prognozę statystyczną jako każdy sąd, którego prawdziwość jest zdarzeniem losowym, przy czym prawdopodobieństwo tego zdarzenia jest znane i wystarczająco duże dla celów praktycznych. Wartość rzeczywistą tego sądu można określić dopiero po upływie czasu, na który prognoza była wyznaczona, ale już w chwili określania prognozy można wskazać na stopień zaufania do niej.

---

[1] *Leksykon sfery spożycia. Terminologia i metodyka badań*, pr. zbior. pod red. H. Szulce, PTE, Poznań 1988, s. 117.

[2] Z. Czerwiński, *Matematyczne modelowanie procesów ekonomicznych*, PWN, Warszawa 1982, s. 19.

Zróżnicowanie definicji jest efektem mnogości sytuacji prognostycznych i metod badań. Niemniej jednak można wskazać podstawowe przesłanki poprawnej prognozy:

- odnosi się wyłącznie do określonej przyszłości;
- jest weryfikowalna empirycznie;
- bazuje na naukowych metodach jej wyznaczania i weryfikacji;
- nie jest obligatoryjna, lecz akceptowalna.

Głównym celem prognozowania jest wspomaganie procesów decyzyjnych, stąd podstawową funkcją prognoz jest funkcja preparacyjna, według której prognoza jest działaniem, które przygotowuje inne działania[3]. Autor prognoz opracowuje prognozy dla podmiotu podejmującego decyzje, zwanego decydentem i posiadającego kompetencje podejmowania decyzji, za które ponosi odpowiedzialność. Decydent postępuje racjonalnie, gdy opiera swoje decyzje na prognozie tylko wtedy, kiedy będzie miał do niej zaufanie.

Druga funkcja prognozy – aktywizująca – polega na pobudzaniu do podejmowania konkretnych działań sprzyjających realizacji korzystnej prognozy i przeciwstawiających się jej realizacji, gdy efektem projekcji są zdarzenia oceniane jako negatywne. Subiektywna ocena przyszłych zdarzeń, jako pozytywnych lub negatywnych, wymaga jednoznacznego stosowania systemu wartości określonych przez autora prognoz i zaaprobowanych przez potencjalnego decydenta. Brak owego *status quo* prowadzi do podejmowania sprzecznych działań. Należy przy tym podkreślić, że funkcja aktywizująca inspiruje powstawanie prognoz badawczych, których głównymi zaletami jest wielowariantowość i ostrzegawczy charakter.

Kolejną funkcją prognozy jest funkcja adaptacyjna. Jej istotę stanowi wywoływanie pozytywnych dostosowań do prognozowanych zmian rynkowych.

Prognozowanie jest jednym z podstawowych instrumentów wykorzystywanych w planowaniu strategicznym. Każda decyzja o charakterze strategicznym podejmowana w firmie w warunkach ryzyka lub niepełnej informacji zawiera w sobie element niepowodzenia przedsięwzięcia, ponieważ na ostateczną ocenę podjętej decyzji wywierają wpływ także różne, niekontrolowane czynniki z otoczenia.

Proces podejmowania decyzji zależy od dostępności i użyteczności informacji. Stopień użyteczności bazowych danych i uzyskanych poprzez ich przetworzenie oraz interpretację informacji jest zdeterminowany aktualnością, kompleksowością, dokładnością i poprawnością agregacji danych źródłowych. W filozofii marketingu informacja traktowana jest jako szczególny produkt, który może stanowić przedmiot transakcji kupna-sprzedaży[4].

Niepewność jest obiektywnym i nieodłącznym elementem procesów gospodarczych, a ryzyko tą jej częścią, którą można liczbowo oszacować i przed którą moż-

---

[3] *Prognozowanie gospodarcze*, pr. zbior. pod red. M. Cieślak, Wyd. AE we Wrocławiu, Wrocław 1993, s. 21.

[4] Niedobór informacji niezbędnych do podjęcia optymalnej decyzji w konkretnych warunkach nazywany jest niekiedy luką informacyjną. Wyrazem istnienia luki informacyjnej jest również zapotrzebowanie na dane, których do tej pory nie gromadzono, w tym na informacje dotyczące przyszłości przedsiębiorstwa i jego marketingowego otoczenia, tj. zapotrzebowanie na prognozy rozwoju rynku.

na się zabezpieczyć (np. w formie ubezpieczeń od następstw niekorzystnych zdarzeń losowych). Działanie w warunkach znacznego ryzyka i niepełnej (nieaktualnej, mało rzetelnej) informacji jest cechą strategii rozwoju przedsiębiorstw realizujących agresywną strategię konkurowania na rynku. Przedsiębiorstwa te często wprowadzają na rynek nowe produkty, realizują wzmożone inwestycje w środki trwałe i papiery wartościowe, stosują bardzo niskie (dumpingowe) ceny i z reguły agresywne działania promocyjne.

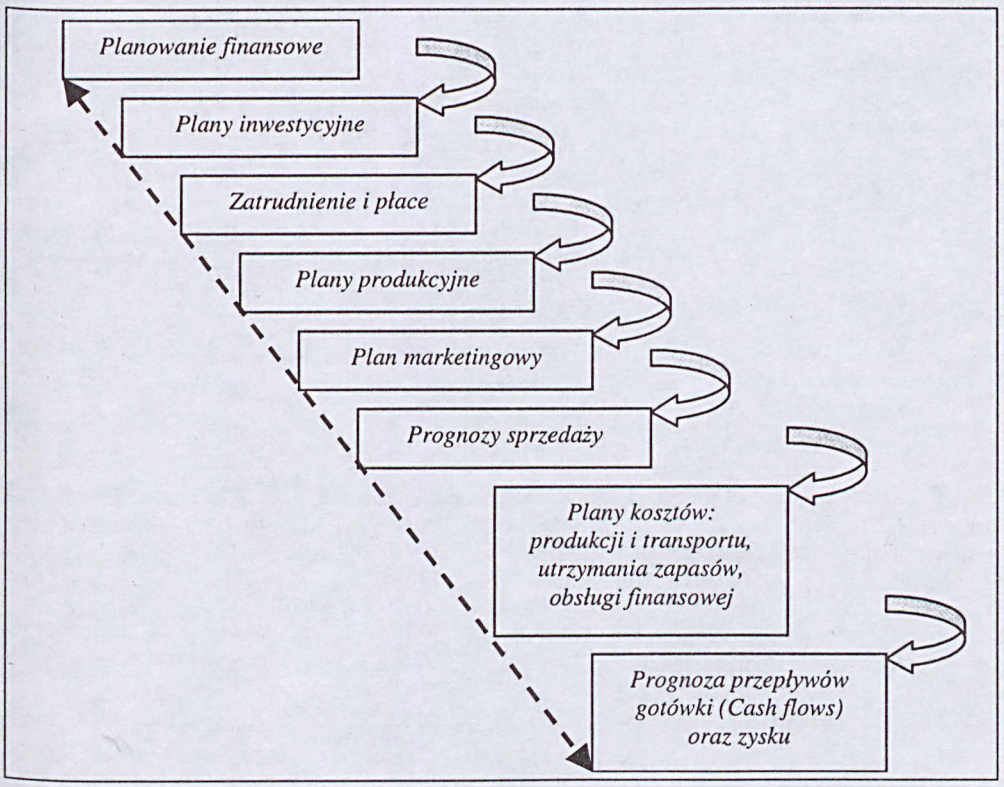
Procesowi produkcji i sprzedaży niezmiennie towarzyszą mniej lub bardziej realne nadzieje wzrostowych tendencji rynkowych, a w konsekwencji wysokich docelowych zysków przedsiębiorstwa. Możliwość poniesienia straty przez przedsiębiorstwo zwiększa się radykalnie, gdy: podmiot walczy o zupełnie nowe rynki zbytu lub gdy stan rywalizacji konkurentów w danej branży jest bardzo wysoki, a także gdy przekształceniu ulega polityka ekonomiczna rządu bądź istotnie zmieniają się preferencje nabywców. Warto również zaznaczyć, że źródłem niepowodzeń firmy w działalności gospodarczej może być także niepodejmowanie jakichkolwiek decyzji spowodowane obawą przed odpowiedzialnością decydenta lub paraliżem kompetencyjnym w zarządzaniu przedsiębiorstwem.

Decyzje podejmowane w małych przedsiębiorstwach bardzo często bazują wyłącznie na intuicji i doświadczeniu menedżera. Nie przeprowadza się w nich pierwotnych badań marketingowych ani nie wykorzystuje wyników wtórnych badań i analiz rynku. Sytuacja taka wynika z reguły z ograniczoności środków finansowych. Należy jednak wyraźnie podkreślić, że rynek bardzo często (i boleśnie dla przedsiębiorców) weryfikuje tezę, iż koszty badań rynku są znacznie niższe niż straty z tytułu nietrafnych decyzji. Uwaga ta ma szerszy wymiar i dotyczy nie tylko okresowych badań ankietowych, lecz całego systemu informacji marketingowej w przedsiębiorstwie.

Konieczność prognozowania zjawisk i tendencji rynkowych wynika z niepewności przyszłości i opóźnienia w czasie między momentem podjęcia decyzji a jej skutkami. Z pewnością w sytuacji, gdy popyt na produkty lub usługi przedsiębiorstwa ma cechy popytu mało elastycznego (niemal sztywnego) względem dochodów i cen oraz gdy w długim horyzoncie czasu utrzymuje się na stałym poziomie – nie ma potrzeby konstruowania wieloczynnikowych modeli symulacyjnych. W praktyce jednak, z wielu zróżnicowanych powodów, tak nie jest i, aspirując do sukcesu rynkowego, należy docenić wagę prognoz.

Prognozy są potrzebne w zarządzaniu wieloma obszarami działalności firmy. Na przykład decyzje związane z zaopatrzeniem w surowce i materiały, gospodarką zapasami, planowaniem produkcji nowych wyrobów i szacowaniem korzyści związanych z ich konkurencyjnością, wyborem kierunków rozwoju przedsiębiorstwa wymagają opracowania odpowiednich prognoz. Dział produkcji sporządza plany zaopatrzenia surowcowego i materiałowego. Dział finansów musi prognozować przychody i wydatki, aby zapewnić płynność finansową przedsiębiorstwa. Trafność prognoz zależy od ich kompatybilności w odniesieniu do różnych działów i komórek organizacyjnych, między którymi istnieje wysoki stopień współzależności. Przykładowo, istotny błąd w prognozowaniu sprzedaży może wpłynąć na nietrafne prognozy: budżetu firmy, poziomu zapasów, przepływów gotówkowych,

kalkulację cen itd. W konsekwencji zahamuje to rozwój produkcji, ograniczy zatrudnienie, wydatki na reklamę i wpłynie negatywnie na wiele innych wyznaczników kondycji przedsiębiorstwa, z których najistotniejszym jest poziom zysku i rentowność. Stwierdzenie to uzasadnia tezę, że prognozowanie sprzedaży należy zaliczyć do najważniejszych podstaw podejmowania decyzji w przedsiębiorstwie[5]. Na schemacie 1. zilustrowano podstawowe obszary prognostyczne przedsiębiorstwa.

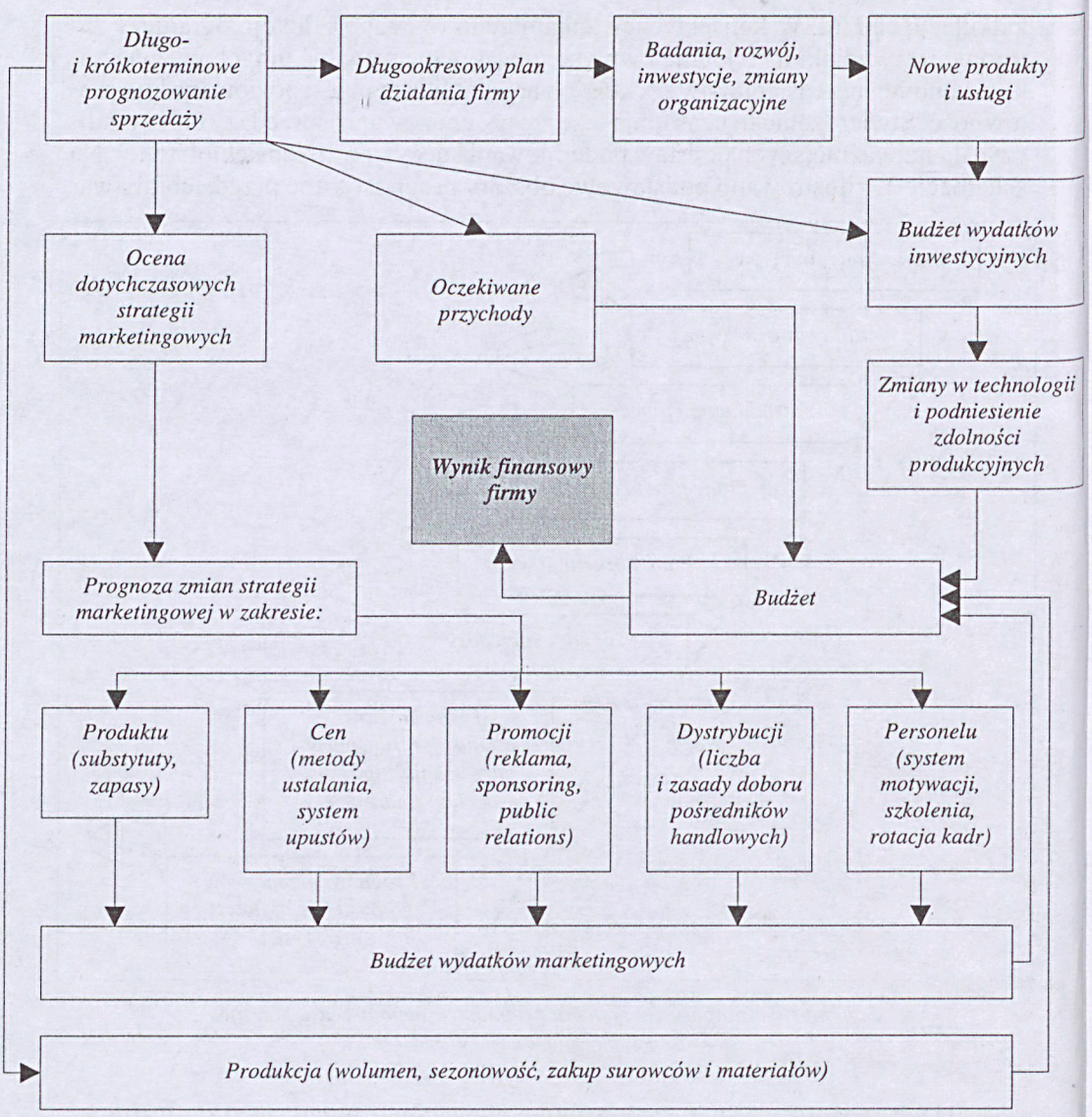


Schemat 1. Komponenty systemu prognostycznego przedsiębiorstwa
Źródło: Opracowanie własne.

Rola prognozowania sprzedaży w funkcjonowaniu firmy może być zilustrowana w postaci schematu przedstawiającego układ wzajemnie powiązanych elementów. Schemat 2. stanowi próbę ilustracji owych sprzężeń zwrotnych.

Prognozy sprzedaży są jednymi z najważniejszych prognoz sporządzanych w firmie. Służą one w szczególności tworzeniu planu biznesowego, oddziałują na plany produkcji i wielkość zapasów, a także na projektowany przepływ gotówki i wydat-

[5] Na prognozowanych wynikach sprzedaży bazuje również biznesplan sporządzany przy ubieganiu się o kredyty czy w ramach działań restrukturyzacyjnych. Nietrudno zauważyć, iż ta część biznesplanu, która poświecona jest prognozom rozwoju rynku i przewidywanej dynamice sprzedaży produktów firmy przesądza o jego merytorycznej wartości.



Schemat 2. Rola prognozowania sprzedaży w strategicznym działaniu firmy

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: W. Dębski, Prognozowanie sprzedaży, Centrum Informacji Menedżera, Warszawa 1997, s. 3.

ki kapitałowe[6]. Wykorzystuje się je do określania przyszłych potrzeb finansowych przedsiębiorstwa, co jest niezbędne do utrzymania oraz zwiększenia dotychczasowej produkcji przedsiębiorstwa. Dzisiaj w warunkach nadprodukcji i silnej konku-

[6] P. Dittmann, *Metody prognozowania sprzedaży w przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo AE we Wrocławiu, Wrocław 1998, s. 16.

rencji producenci są szczególnie zainteresowani redukcją do minimum kosztownego utrzymywania zapasów. Równocześnie oczekują charakterystyki potrzeb rynkowych oraz dokładnych analiz wielkości i struktury popytu, aby produkować takie ilości wyrobów, które rynek jest w stanie wchłonąć. Na konkretnych prognozach i alternatywach decyzyjnych zależy przede wszystkim producentom nowości oraz firmom stosującym strategie ekspansji rynkowej i dywersyfikacji.

Podejmowane decyzje w zakresie marketingu wymagają wiarygodnych prognoz dotyczących rynku, tj. wielkości popytu globalnego na produkowane wyroby (oraz popytu na poszczególne kategorie wyrobów, grupy wyrobów, główne wyroby, każdy typ wyrobu), poziomu zapasów, cen wyrobów, preferencji i gustów konsumentów, poziomu nasycenia rynku dla sprzedawanych wyrobów, ogólnych warunków ekonomicznych, wprowadzania do sprzedaży nowych wyrobów, zamiarów konkurentów itd.[7] Prognozy te służą wyznaczeniu zadań w zakresie docelowego poziomu sprzedaży, a w konsekwencji do opracowania planów kampanii promocyjnych i strategii cenowej.

Trafność prognozy sprzedaży jest dla przedsiębiorstwa kwestią niezmiernie ważną. Skutki błędnych prognoz potencjału rynku i sprzedaży produktów danej firmy są z reguły poważne i dalekosiężne. Jeśli prognoza okaże się zaniżona, a rynek w rzeczywistości będzie bardziej ekspansywny niż to założono, to podmiot gospodarczy nie będzie mógł zaspokoić potrzeb klientów, np. z powodu niskich zdolności wytwórczych lub dystrybucyjnych. Dostawy będą wówczas realizowane z opóźnieniem, co na konkurencyjnym rynku z pewnością wpłynie na brak satysfakcji i niezadowolenie klientów. W efekcie doprowadzi to do sytuacji, w której część lojalnych dotychczas klientów zrezygnuje z usług danej firmy. W sytuacji odwrotnej, gdy prognoza jest zbyt optymistyczna dochodzi z reguły do przeinwestowania, czyli niewłaściwego wykorzystania kapitału. Sytuacja staje się bardzo poważna, gdy dotyczy to kapitału obcego.

Poprawnie sporządzona, kompleksowa prognoza określa oczekiwaną sprzedaż w trzech przekrojach: produkt, czas i obszar geograficzny. Konstruowanie prognoz jest tym bardziej uzasadnione im krótszy jest horyzont czasowy prognozy, a dłuższy okres zastosowany do oszacowania modelu prognostycznego[8]. Prawidłowa prognoza bazuje ponadto na zweryfikowanych danych źródłowych i oprócz wielkości prognozy podaje również wyrażony liczbowo jej błąd[9].

Przy ustalaniu prognozy sprzedaży trzeba pamiętać o szczególnym rodzaju związku przyczynowo-skutkowego, jaki tu zachodzi. Ta ważna kategoria ekonomiczna powinna być skutkiem przyjętych w planie marketingowym wydatków, a nie jedynie wyznacznikiem budżetu działu marketingu. Innymi słowy, to poziom zrealizowanej sprzedaży i jej dynamika powinna stanowić podstawę oceny skuteczności przejętych programów marketingowych, np. działań promocyjnych firmy.

---

[7] *Prognozowanie gospodarcze*, pr. zbior. pod red. M. Cieślak, Wydawnictwo AE we Wrocławiu, Wrocław 1993, s. 231.

[8] A. Z e l i a ś, *Teoria prognozy*, PWE, Warszawa 1997, s. 19.

[9] W praktyce często zdarza się niestety prognozowanie oparte na 4 – 5 danych źródłowych, podczas gdy szereg danych empirycznych powinien posiadać długość minimum 8, a najlepiej kilkunastu, jednostek.

Badanie popytu napotyka na istotne trudności metodologiczne. Najczęściej stosowaną miarą popytu jest wielkość sprzedaży. Okazuje się jednak, że w pewnych sytuacjach miernik ten jest nieskuteczny. Przykładowo, pomiędzy wielkością sprzedaży i popytu można postawić znak równości tylko wówczas, gdy poziom zapasów danego produktu ustabilizowany jest na relatywnie stałym poziomie. Ponadto analiza taka nie obejmuje popytu niezaspokojonego. Do alternatywnych mierników popytu można zaliczyć wydatki nabywców na zakup danego produktu lub wielkość jego spożycia.

Do podstawowych pojęć z zakresu analizowanej problematyki należy zaliczyć pojemność, chłonność i potencjał rynku. Pojemność rynku jest kategorią ilościową. Charakteryzuje taką liczbę jednostek produktu (lub usługi), na którą w określonym okresie istnieje zapotrzebowanie bez względu na jego cenę i stosowane działania promocyjne. Pojemność rynku poszczególnych dóbr i usług jest ograniczona[10]. Wynika to z faktu, że konsument może w określonym czasie spożyć określoną ilość artykułów żywnościowych (lub skorzystać z danego typu usług). Przykładowo pojemność rynku cukru w Polsce, w ujęciu ilościowym, szacuje się 1,5--1,7 mln ton, a perspektywy jej przyrostu w dłuższej perspektywie na 0,8-1% rocznie. Pojemność rynku jest pochodną pewnych zmiennych rynkowych, na rynku odzieżowym, np. jest ona zdeterminowana płcią i wiekiem klientów[11].

Przez chłonność rynku należy rozumieć ilość (lub wartość) produktów jaka może być sprzedana na określonym rynku w danym okresie. Ocena chłonności rynku polega na systematycznym rozpoznawaniu potrzeb i preferencji nabywców, tj. na określeniu zdolności rynku do wchłonięcia produktów. Dzięki temu możliwe jest określenie najbardziej prawdopodobnej wielkości sprzedaży w całej branży, a następnie, wykorzystując wskaźniki udziałów w rynku, można oszacować wielkość sprzedaży poszczególnych marek. Metoda ta jest stosowana, na przykład na rynku piwa czy papierosów.

Chłonność rynku jest kategorią jakościową, określa bowiem intensywność zapotrzebowania na określone towary. Zwiększaniu chłonności rynku służą wszelkie działania aktywizujące sprzedaż. Należą do nich reklama, promocja sprzedaży, sponsoring, targi, wystawy itp.

Podczas gdy pojemność rynku jest wyrażona w kategoriach potrzeb, to potencjał rynkowy określany jest przez ilość, którą konsumenci są w stanie nabyć zależnie od ceny dobra i dochodu[12]. Potencjał rynkowy zdeterminowany jest zatem siłą nabywczą konsumentów oraz efektywnością strategii marketingowych producentów (dostępność dóbr na rynku, atrakcyjność ich cen, kompleksowość dystrybucji). Potencjał rynkowy określany jest także jako granica, do jakiej dąży popyt rynkowy, kiedy, w danym otoczeniu marketingowym, gałęziowe nakłady na marketing dążą do nieskończoności[13]. Wspomniane w definicji otoczenie marketingo-

---

[10] Na wykresie ilustrującym krzywą popytu poziom nasycenia przyjmuje postać asymptoty.

[11] W zależności od rodzaju dobra dla którego estymowana jest pojemność rynku, do podstawowych zmiennych objaśniających należy zaliczyć: miejsce zamieszkania, wykształcenie, tempo przyrostu naturalnego, liczbę dzieci w rodzinie, przynależność do grup społeczno-zawodowych itp.

[12] W. D ę b s k i, *Prognozowanie sprzedaży*, Centrum Informacji Menedżera, Warszawa 1997, s. 7.

[13] Ph. K o t l e r, *Marketing*, Wydawnictwo Gebethner i S-ka Warszawa 1994, s. 228.

we oznacza takie warunki rynkowe, które powodują, iż popyt staje się mniej lub bardziej elastyczny na ich zmiany. W rzeczywistości potencjał rynkowy danego dobra (np. telefonów komórkowych) jest znacznie wyższy w okresie dobrej koniunktury oraz niższy w czasie recesji[14]. Ze statystycznego punktu widzenia potencjał rynku może być określany poprzez mierniki ilościowe, które posiadają zastosowanie głównie dla dóbr jednorodnych, np. spożycie danego produktu w kg rocznie w przeliczeniu na osobę (lub rzadziej na gospodarstwo domowe), lub też poprzez mierniki wartościowe, które są bardziej uniwersalne i łatwiejsze do stosowania (np. przeciętne wydatki na kulturę w zł miesięcznie).

Ilościowe i wartościowe mierniki mają zastosowanie w estymacji najbardziej prawdopodobnego poziomu sprzedaży firmy w danej jednostce czasu i przy określonej jej strategii marketingowej. Górną granicę realnych prognoz sprzedaży stanowią zdolności wytwórcze przedsiębiorstwa, a dolną ograniczony popyt na rynku. Przy określaniu docelowej, a przy tym możliwej do realizacji, wielkości sprzedaży należy (ze względów motywacyjnych) wyznaczyć cele przekraczające bieżący poziom sprzedaży. Zadania owe powinny być mierzalne i jednoznaczne, a także powinny być zsynchronizowane z planowaniem długookresowym w danym przedsiębiorstwie. W praktyce często dokonuje się podziału tych zadań między mniejsze jednostki oraz ustala szczegółowy harmonogram realizacji i osoby odpowiedzialne za ich wykonanie (np. poszczególnych przedstawicieli handlowych).

Szczególną metodą wykorzystywaną w ramach prognozowania sprzedaży są szacunki ilościowe, na podstawie sformalizowanego opisu relacji przyczynowo-skutkowych, występujących pomiędzy zmienną objaśnianą (sprzedażą) a jedną lub wieloma zmiennymi objaśniającymi. Przykładem takich sformalizowanych związków, wyrażonych w postaci równań, są modele ekonometryczne nazywane też modelami regresji. W modelach tych sprzedaż, która pełni rolę zmiennej endogenicznej, zależy od:

- czynników ekonomicznych, takich jak: dochody ludności, ceny dóbr substytucyjnych czy komplementarnych;
- czynników demograficznych, takich jak: wielkość gospodarstwa domowego, jego struktura, wykształcenie głowy rodziny, przynależność do grupy społeczno-zawodowej, miejsce zamieszkania, wiek, płeć etc.;
- innych czynników, takich jak: moda, gusty, przyzwyczajenia, upodobania, wiara itp., które określane są mianem zmiennych objaśniających[15].

Pojemność rynku (Q) można obliczyć poprzez iloczyn liczby osób (N) będących potencjalnymi nabywcami, oraz prawdopodobieństwo (P) zakupu produktu w celu zaspokojenia potrzeby oraz częstotliwości (C) wystąpienia potrzeby w określonym czasie t.

$$Ot = Nt \times Pt \times Ct$$

[14] Nawiązując do przytoczonego przykładu, przez potencjał rynkowy należy rozumieć taką liczbę telefonów komórkowych, którą dealerzy telefonii komórkowej są w stanie sprzedać w określonym czasie przy danych dochodach realnych nabywców, cenach i przyjętej strategii marketingowej operatorów sieci.

[15] W. D ę b s k i, *Prognozowanie sprzedaży*, *op. cit.*, s. 10.

W praktyce z powodu braku aktualnych i w pełni porównywalnych danych statystycznych pojemność rynku jest projektowana relatywnie rzadko[16]. Dlatego też częściej przedmiotem takich badań jest potencjał rynkowy, który można wyznaczyć, wykorzystując następujące równanie:

$$OP = N \times Q \times C$$

gdzie:

QP – potencjał całego rynku,
N – liczba nabywców określonego produktu na danym rynku przy przyjętych założeniach,
Q – wielkość zakupów przeciętnego nabywcy,
C – przeciętna cena produktu.

Najtrudniejsza do oszacowania w powyższym modelu jest liczba potencjalnych nabywców. Określenie jej jest możliwe dzięki wykorzystaniu reprezentatywnych badań ankietowych i transformacji ich wyników na potencjalne decyzje populacji generalnej. Niekiedy liczbę przyszłych klientów szacuje się z wykorzystaniem metody eliminacji, czyli przez stopniowe odrzucanie ze zbiorowości całkowitej tych segmentów nabywców, które nie będą zainteresowane oferowanym produktem

Istotnym narzędziem analizy sprzedaży jest wieloczynnikowy model ekonometryczny. Opisowy model ekonometryczny rynku jest równaniem lub układem równań, które odtwarzają (odwzorowują, opisują) powiązania ilościowe między determinantami rynku a stanem rynku, charakteryzowanym przez popyt, podaż i cenę[17]. Główna trudność w praktycznym stosowaniu wieloczynnikowych modeli ekonometrycznych polega na arbitralności i szybkiej dezaktualizacji założeń przyjmowanych przy ich konstrukcji. Zanim dany model stanie się podstawą wnioskowania, należy zwrócić uwagę na logiczność i wewnętrzną spójność założeń, które stanowią jego podstawę. Jest to generalny warunek wykorzystania modelu w celach prognostycznych. Podstawowe założenia wnioskowania opartego na wieloczynnikowych modelach ekonometrycznych są następujące:

- stabilność w czasie opisywanego procesu gospodarczego (destrukcyjny wpływ w tym zakresie odgrywa inflacja i wahania kursu walut, np. z początku roku 1999);
- znajomość wszystkich potencjalnych zmiennych objaśniających, służących za podstawę do wnioskowania;
- dopuszczalność ekstrapolacji modelu poza próbą statystyczną, na której bazie był on tworzony i udoskonalany.

Modelowanie i następnie analiza modelu oraz jego wykorzystanie to proces wieloetapowy, obejmujący następujące czynności:

- określenie celu i zakresu badań,
- dobór zmiennych do modelu i zgromadzenie danych statystycznych,
- wybór postaci analitycznej modelu,
- estymację parametrów modelu,

---

[16] Nie bez znaczenia jest bardzo duże ryzyko nietrafności prognoz dezawuujące ich autorów.
[17] *Badania rynkowe i marketingowe*, pr. zbior. pod red. J. Kramer, PWE, Warszawa 1994, s. 55.

- weryfikację modelu,
- diagnozę i wnioskowanie na podstawie modelu[18].

Warto przytoczyć krótki przykład ilustrujący wykorzystanie modelu ekonometrycznego. Punktem wyjścia jest proces estymacji parametrów, w którym wykorzystano szczegółowe dane za lata 1990 – 1998 i wybór najbardziej trafnego modelu (o najwyższym współczynniku determinacji R^2). Prognozowanie wielkości sprzedaży odbywa się z wykorzystaniem następującej funkcji:

$$Yt = 11,12\,X_1t - 12,76\,X_2t + 0,97\,X_3t + 4,02\,X_4t + 5094,29$$

gdzie:

Yt – wartość sprzedaży w tys. zł,
X_1 – dochody osobiste ludności w mln zł,
X_2 – cena produktu w zł za sztukę,
X_3 – nakłady inwestycyjne w tys. zł,
X_4 – wydatki na cele promocyjne w tys. zł,
$R^2 = 0,83$

Wartość współczynnika determinacji R^2 0,83 dowodzi, że prognoza zmian sprzedaży jest objaśniana przez model w 83% przez wymienione determinanty (X_1-X_4). Ze statystycznego punktu widzenia poziom R^2 jest zadowalający, jednak sugeruje, że w przyszłości faktyczne wyniki mogą odbiegać od prognoz.

Prognozowanie sprzedaży może być realizowane za pomocą dwóch uzupełniających się metod: „oddolnej" i „odgórnej". Pierwsza z nich, nazywana też „z góry na dół", polega na uzależnieniu poziomu sprzedaży od prognozy takich parametrów makroekonomicznych, jak dynamika zmian produktu krajowego brutto, poziom inflacji, indeks dochodów realnych konsumentów itp. Podejście „odgórne" jest często wykorzystywane przy prognozowaniu sprzedaży dóbr przemysłowych, np. materiałów budowlanych, wtedy o poziomie i dynamice sprzedaży tych dóbr przesądza koniunktura gospodarcza. Można zatem uzależnić sprzedaż tych dóbr między innymi od:

- dochodu narodowego (wytworzonego) lub produkcji wytworzonej w sektorze lub branży gospodarczej stwarzającej zapotrzebowanie na produkowane przez daną firmę wyroby;
- nakładów inwestycyjnych, np. popyt na maszyny budowlane i drogowe zależy od nakładów na budownictwo, ewentualnie od nakładów w budownictwie i przemyśle;
- wzrostu ogólnego indeksu cen bądź podaży pieniądza;
- ceny kredytu mierzonej, np. poprzez stopę oprocentowania bądź też w relacji do wskaźnika inflacji;
- wydatków rządowych, a więc zmiennej mającej istotne znaczenie w pewnych dziedzinach, np. w firmach produkujących na rzecz wojska[19].

Drugie, odmienne podejście w prognozowaniu sprzedaży w przedsiębiorstwie określane jest mianem „z dołu do góry". Polega ono na podziale rynku na subrynki

[18] W. Dębski, N. Łapińska-Sobczak, K. Markowski, *Ekonometria*, Wydawnictwo UŁ, Łódź 1993, s. 42.

[19] W. Dębski, *Prognozowanie sprzedaży*, *op. cit.*, s. 15.

(wyodrębnione dla oferowanych rodzajów dóbr lub obszarów działania) i oddzielne prognozowanie sprzedaży na każdym z wyróżnionych segmentów. Prognozę finalną uzyskuje się wówczas poprzez zsumowanie prognoz cząstkowych. Zaletą tej metody jest możliwość uwzględniania odmienności w działaniach marketingowych, np. dystrybucyjnych i promocyjnych, stosowanych na poszczególnych subrynkach. Podejście „oddolne", bazujące głównie na badaniach jakościowych, jest ponadto łatwiejsze i mniej czasochłonne od prognozowania „z góry na dół". Jednak uzyskane wyniki są z reguły mniej trafne z powodu niereprezentatywności analiz i nadmiernych uproszczeń interpretacyjnych. W praktyce, choć jest to kosztowne i czasochłonne, stosuje się niekiedy obie metody równocześnie.

Na schemacie 3. zaprezentowano klasyfikację metod prognozowania sprzedaży. Generalnie metody dzielą się na ilościowe i jakościowe. Do grupy tych pierwszych oprócz wyżej scharakteryzowanych modeli ekonometrycznych należą popularne badania szeregów czasowych (analiza trendu) oraz rzadziej stosowane modele analogowe bazujące na podobieństwie charakteryzowanych zjawisk, a także modele analizy kohortowej i ze zmiennymi wiodącymi[20]. Relatywnie często stosowane są testy rynkowe polegające na badaniu stopnia akceptacji danego produktu na wybranej (przestrzennie lub w rezultacie procedury segmentacji) grupie nabywców i budowaniu prognozy na całym rynku na podstawie uzyskanych wyników.

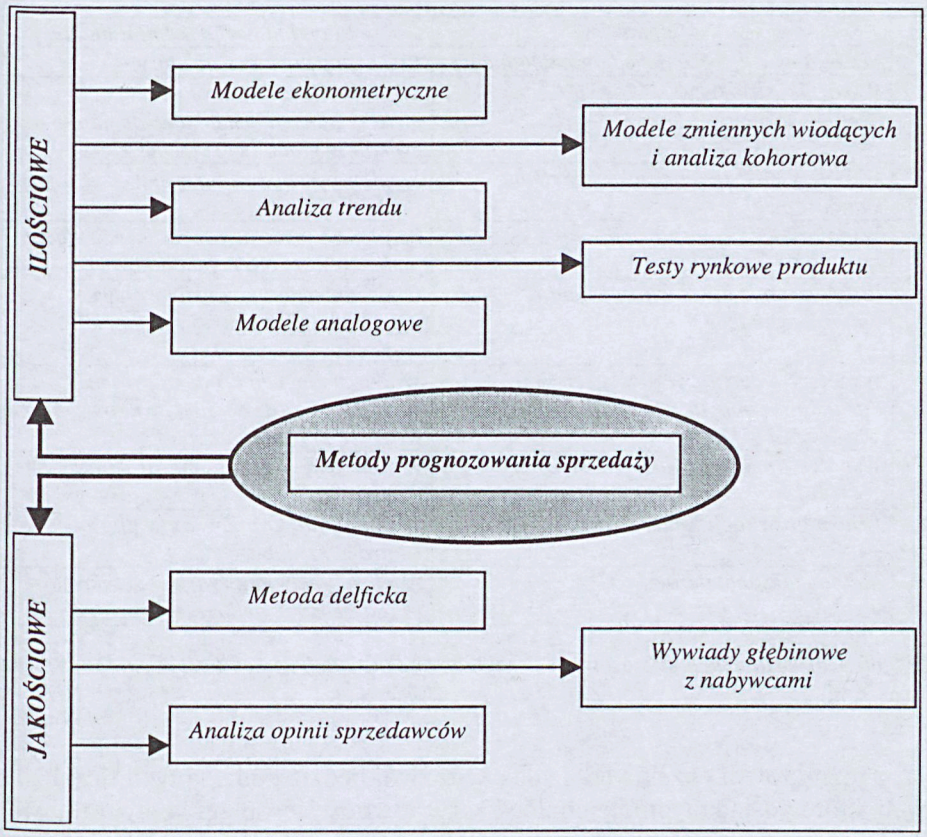
Do grupy metod jakościowych należy zaliczyć wywiady pogłębione z nabywcami, badanie opinii sprzedawców i metodę delficką polegającą na analizie opinii niezależnych ekspertów. Do wyników badań nabywców należy podchodzić z dużym sceptyzmem, ponieważ deklarowane zamiary zakupów dóbr (a w konsekwencji pojemność i chłonność rynku) często nie są w rzeczywistości realizowane. Dlatego pytania postawione w kwestionariuszu wywiadu powinny zawierać rozbudowaną skalę prawdopodobieństwa. Niżej zaprezentowano przykład takiej skali.

Czy w ciągu najbliższego roku zamierza Pani/Pan kupić nowy samochód osobowy?						
Wariant odpowiedzi	*Nie*	*Bardzo mało prawdopodobne*	*Mało prawdopodobne*	*Prawdopodobne*	*Bardzo prawdopodobne*	*Tak*
Prawdopodobieństwo faktycznego dokonania zakupu	*0,0*	*0,2*	*0,4*	*0,6*	*0,8*	*1,0*

Drugi wiersz ilustruje wskaźniki, które stosowane są przy transformacji zakupów potencjalnych w rzeczywiste.

Na schemacie 4. zaprezentowano klasyfikację podstawowych metod i miar stosowanych w badaniach pojemności i chłonności rynku. Brak miejsca nie pozwala na ich szczegółowy opis, warto jednak je choćby wymienić aby uzmysłowić mene-

[20] Szerzej opisuje je P. D i t t m a n n, *Metody prognozowania sprzedaży w przedsiębiorstwie*, *op. cit.*, s. 139.



Schemat 3. Klasyfikacja metod prognozowania sprzedaży
Źródło: Opracowanie własne.

dżerom potrzebę wykorzystywania różnych źródeł przy konstruowaniu prognoz rynkowych determinujących strategiczne decyzje.

Reasumując, dynamicznie zmieniająca się sytuacja rynkowa wymusza na przedsiębiorcach tworzenie skutecznych systemów informacyjnych, dzięki którym istnieje możliwość optymalnego wykorzystania bogatych baz danych i konstrukcji trafnych prognoz gospodarczych. Konkurencyjność wielu rynków sprawia, iż najczęściej wykorzystywana do niedawna w szacowaniu pojemności rynku metoda prób i błędów jest nie tylko zawodna, ale wręcz niesłychanie ryzykowna. Oznacza to, że w najbliższej przyszłości można spodziewać się znacznego wzrostu zapotrzebowania na pełną, rzetelną i aktualną informację. W rezultacie rozwijać się będzie grupa podmiotów gospodarczych, które oferują menedżerom informacje i prognozy. Chodzi nie tylko o instytuty badań rynku, agencje badań marketingowych, ale również wywiadownie gospodarcze. Jednak nie wszystkie spośród funkcjonujących podmiotów osiągną pełen sukces rynkowy. Podobnie jak w innych dziedzinach gospodarki, również i tu zauważalne są wyraźne tendencje koncentra-

Lp.	Metoda	Przykładowy przedmiot badań
1	Średnia arytmetyczna, mediana, dominanta	Przeciętny poziom sprzedaży
2	Wskaźniki struktury	Względne (procentowe) udziały poszczególnych produktów, dealerów lub rynków w globalnej sprzedaży
3	Współczynniki zmienności, odchylenie standardowe	Stopień zróżnicowania rynku
4	Współczynniki koncentracji	Stopień koncentracji sprzedaży w ujęciu podmiotowym lub przedmiotowym
5	Współczynniki korelacji, równania regresji, analiza czynnikowa	Określanie kierunku i siły wpływu różnorodnych czynników na poziom sprzedaży
6	Współczynniki elastyczności cenowej i dochodowej popytu, krzywe Engla	Wpływ zmian cen produktów i ich substytutów oraz dochodów nabywców na wielkość popytu (spożycia)
7	Współczynniki lokalizacji Florence'a	Przestrzenne porównanie struktury sprzedaży
8	Prawo grawitacji Reilly'ego	Wyznaczanie granicy stref wpływów centrów handlowych
9	Metody taksonomiczne	Analiza potencjału rynku w przekroju przestrzennym, delimitacja regionów

Schemat 4. Wybrane metody stosowane w ramach badań i analiz pojemności i chłonności rynku
Źródło: Opracowanie własne.

cji[21]. Można zatem oczekiwać, iż dalszy rozwój będzie domeną tych firm badawczych, które posiadają profesjonalne kadry, nowoczesny sprzęt i oprogramowanie oraz długoterminowe kontrakty na pełną obsługę informacyjną liderów rynkowych.

[21] Por. *Marketing Polska, Agencje badania rynku – raport specjalny* 1998.