

Podstawowym problemem związanym z prognozowaniem sezonowych zmian popytu jest samo rozpoznanie sezonowości. Zjawisko to może mieć różne przyczyny, a co za tym idzie różny cykl. Oto kilka przykładów:

- łatwo przewidywalny sezonowy (o cyklu rocznym) wzrost popytu związany np. ze świętami Bożego Narodzenia (choinki, ozdoby choinkowe, karpie itp.);
- oczekiwany sezonowy (o cyklu rocznym) wzrost popytu związany z rocznym cyklem zmian pogody i temperatury (np. napoje chłodzące, lody); – patrz przykłady 3.1 i 3.10;
- okresowy (w cyklu miesięcznym) popyt na pewne towary konsumpcyjne, związany z cyklem przychodów konsumentów.

Prognozowanie zmian sezonowych

Sezonowość jest bardzo częstym zjawiskiem towarzyszącym popytowi na różne artykuły. Może to być sezonowość o okresie powtarzalności jednego roku, np. na ozdoby choinkowe, lub krótszym, np. miesięcznym, wyznaczonym rytmem wypłat pensji.

Najprostszą metodą używaną powszechnie do prognozowania popytu w dłuższych okresach z uwzględnieniem zmian sezonowych jest **metoda wskaźnikowa**. Polega ona na wyliczeniu wskaźników struktury popytu na podstawie danych z poprzednich okresów.

Kolejne kroki, jakie należy w tej metodzie wykonać, przedstawione zostaną na bazie kolejnego przykładu.

Przykład:

W poniższym zestawieniu zawarte zostały wielkości popytu zanotowane w poprzednich latach w ujęciu kwartalnym.

	rok 1	rok 2	rok 3	razem 3 lata	%
I kwartał	125	140	183	448	21,43
II kwartał	270	245	295	810	38,76
III kwartał	186	174	190	550	26,32
IV kwartał	84	96	102	282	13,49
Razem	665	655	770	2090	100,00✓

Prognoza popytu na 4 rok wynosi 830. Jak rozdzielić popyt na poszczególne okresy (kwartały) w tym roku?

Aby dokonać takiego rozdzielenia, należy najpierw wyliczyć wskaźniki udziału wielkości sumy popytu poszczególnych kwartałów za trzy lata w stosunku do całego, trzyletniego popytu. Wskaźniki te dla naszego przykładu zawarte są w zestawieniu w ostatniej kolumnie. Wskazują one to, jaką część całego popytu w skali trzech lat stanowił zsumowany za trzy lata popyt występujący w pierwszych kwartałach. W naszym przypadku wskaźnik ten wynosi 21%.

Mając w ten sposób wyliczone wskaźniki, możemy przystąpić do rozdzielenia naszego popytu na poszczególne kwartały zgodnie z wyliczonymi wskaźnikami. Według tego rozkład popytu na poszczególne kwartały będzie wyglądał następująco:

- I kwartał – $830 \times 0,2143 = 178$
- II kwartał – $830 \times 0,3876 = 322$
- III kwartał – $830 \times 0,2632 = 218$
- IV kwartał – $830 \times 0,1349 = 112$

Razem: 830.

Metodą wskaźnikową można określać strukturę popytu w poszczególnych okresach, mając do dyspozycji tylko roczne wskaźniki struktury wyliczone dla poszczególnych miesięcy. Obowiązuje w tym wypadku taka sama procedura, jak w poprzednim przykładzie. Trzeba znać jedynie wartość nowego popytu oraz poszczególne miesięczne wskaźniki struktury. Obrazuje to poniższe zestawienie, w którym dokonano rozdzielenia popytu o wielkości 3.350 na poszczególne miesiące roku w oparciu o przeszłe wskaźniki z poprzedniego roku.

okres	aktualny popyt	% sumy	przewidywany popyt
1	140	5,83	
2	150	6,25	
3	170	7,08	
4	180	7,50	
5	250	10,42	
6	280	11,67	
7	290	12,08	
8	280	11,67	
9	190	7,92	
10	170	7,08	
11	160	6,67	
12	140	5,83	
Razem	2.400	100	3.350

Zadanie 4

Na podstawie poniższego zestawienia prosimy dokonać rozdzielenia popytu w wysokości 900 sztuk na poszczególne okresy dla 4 roku.

	rok 1	rok 2	rok 3	razem 3 lata	%
I kwartał	225	240	283		
II kwartał	270	245	195		
III kwartał	186	274	190		
IV kwartał	184	196	202		
Razem	865	955	870		

PODSUMOWANIE

- 20.1. **Przewidywanie przyszłości** to prognozowanie oparte na formalnych procedurach i algorytmach wsparte analizą o charakterze ekspertowym.
 - 20.2. **Celem prognozowania w sferze zarządzania zapasami** jest możliwość przewidywania zmian popytu zanim one wystąpią.
 - 20.3. **Prognozowanie** jest sformalizowanym sposobem wnioskowania o przyszłości na podstawie danych historycznych i w oparciu o ściśle określone procedury i algorytmy. Proces ten musi być jednak zawsze wspierany przewidywaniem opartym na włączaniu dodatkowych obserwacji i logicznym rozumowaniu.
 - 20.4. **Systemy krótkoterminowego prognozowania** mają na celu ustalenie przybliżonego popytu w aktualnym czasie, a następnie wykorzystanie tej wartości dla przewidywania przyszłych popytów.
-
- 20.7. Najprostszą metodą używaną powszechnie do prognozowania popytu w dłuższych okresach z uwzględnieniem zmian sezonowych jest metoda wskaźnikowa. Polega ona na wyliczeniu wskaźników struktury popytu na podstawie danych z poprzednich okresów.