



Dynamiczny Indeks Konsumpcji

indekskonsumpcji.pl

Metoda obliczania wskaźnika

Dynamiczny Indeks Konsumpcji (DIK) powstaje w oparciu o miesięczne dane na temat wartości transakcji bezgotówkowych na terenie Polski zbieranych przez Fundację Polska Bezgotówkowa (FPB). Wszystkie dane, przekazywane Polityce Insight przez Fundację, są agregowane zgodnie z przepisami na temat ochrony danych osobowych. Analizowana wartość transakcji bezgotówkowych obejmuje okres od stycznia 2018 r. w podziale na 18 kategorii sprzedawców lub usługodawców pogrupowanych zgodnie z klasyfikacją MCC (Merchant Category Code). W związku z krótkim dostępnym szeregiem czasowym dane te zostały ekstrapolowane wstecz z wykorzystaniem całego szeregu ogólnodostępnych danych o wartości transakcji bezgotówkowych w Polsce publikowanych przez Narodowy Bank Polski¹.

Przygotowanie wskaźnika DIK oraz subindeksów składa się z pięciu etapów. W pierwszym kroku dane o transakcjach bezgotówkowych oczyszczone są z wpływu zmian cen za pomocą deflatora HICP (Harmonised Index of Consumer Prices) publikowanego dla Polski przez Eurostat². W drugim szereg czasowy, po sprowadzeniu do częstotliwości kwartalnej, jest oczyszczany z wahań sezonowych za pomocą procedury Arima-X-12 opracowanej przez US Census Bureau³. W trzecim za pomocą filtru Kalmana⁴ z otrzymanego szeregu wydzielany jest komponent cykliczny, odzwierciedlający informacje o fluktuacji spożycia prywatnego w Polsce zawarte w danych o transakcjach bezgotówkowych.

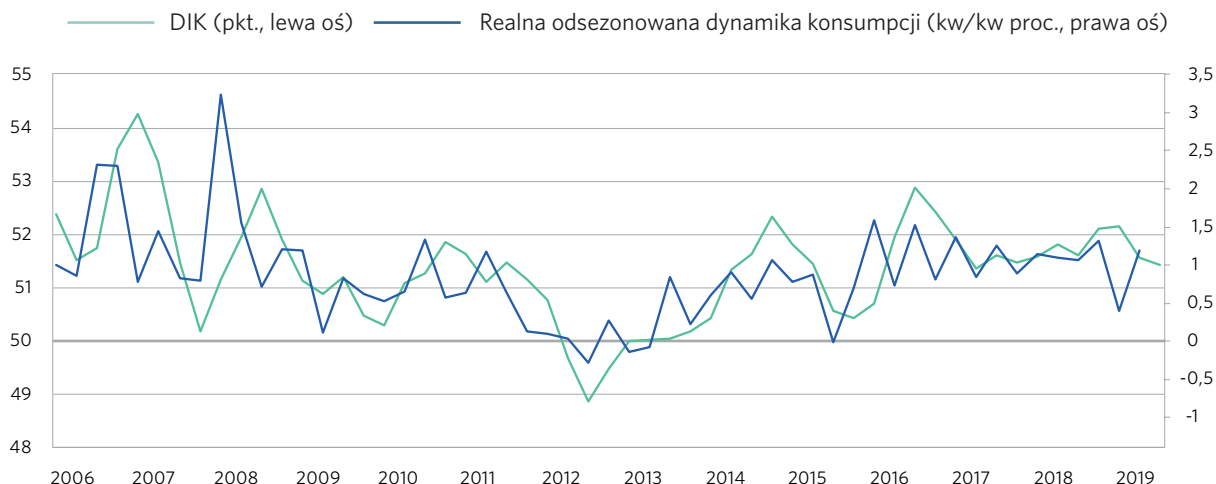
¹ https://www.nbp.pl/systemplatniczy/karty/transakcje_wartosc.xlsx

² <https://ec.europa.eu/eurostat/web/hicp/data/database>

³ <https://www.census.gov/ts/x12a/v03/x12adocV03.pdf>

⁴ <http://web.mit.edu/kirtley/kirtley/binlustuff/literature/control/Kalman%20filter.pdf>

Dynamiczny Indeks Konsumpcji a realna odsezonowana dynamika konsumpcji w latach 2006-2019 (kw/kw)



Źródło: Obliczenia własne, Eurostat.

Wskaźnik DIK obliczany jest na etapie czwartym poprzez standaryzację otrzymanego komponentu cyklicznego - wartości powyżej 50 pkt. wskazują na dodatnią realną odsezonowaną dynamikę spożycia prywatnego w ujęciu kwartalnym, a wartości poniżej 50 pkt. na ujemną. Innymi słowami, wartości DIK poniżej 50 pkt. sygnalizują spadek realnej konsumpcji w Polsce. Ze względów technicznych DIK nie jest ograniczony ani od góry, ani od dołu, ale ze względu na swoją stacjonarność w większości przypadków będzie przyjmował wartości z przedziału 55-45 pkt. Maksymalna wartość w szeregu czasowym od I kwartału 2006 r. to 54,26 pkt. otrzymana dla I kwartału 2007 r., a wartość minimalna to 48,86 pkt. dla III kwartału 2012 r. Średnia wartość DIK wynosi 51,38 pkt.

Ostatnim etapem przygotowania kwartalnych wartości DIK jest obliczenie subindeksów dla sześciu grup kategorii MCC: (1) sprzedaż detaliczna, w tym jako podkategorie:

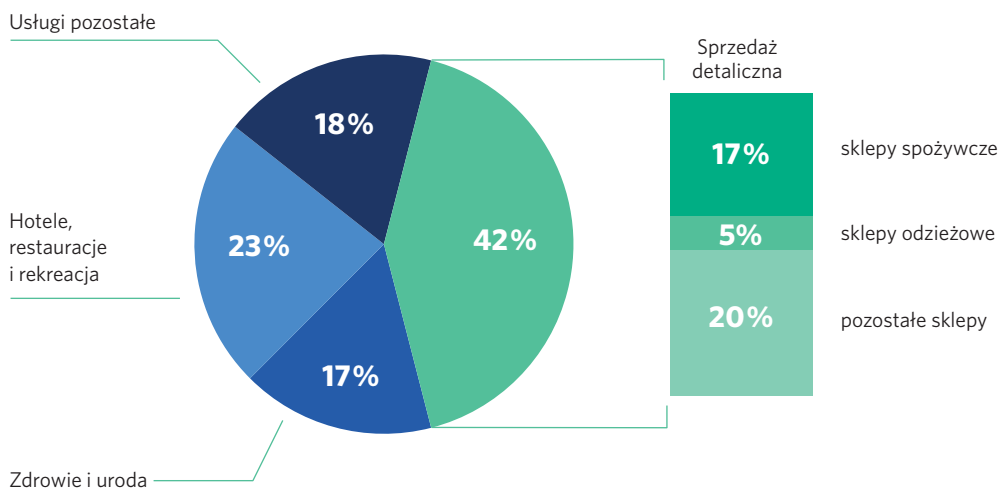
(2) sprzedaż detaliczna w sklepach spożywczych, (3) sprzedaż detaliczna w sklepach odzieżowych, (4) sprzedaż towarów i usług z zakresu zdrowia i urody⁵, (5) sprzedaż usług hotelarskich, gastronomicznych i rekreacyjnych oraz (6) pozostała sprzedaż usług⁶. Strukturę wartości transakcji z danych FPB za III kwartał 2019 r. w podziale na sześć kategorii przedstawia wykres poniżej.

Obliczenie składowych DIK następuje na podstawie różnic między kwartalną dynamiką wartości transakcji w danej kategorii a kwartalną dynamiką wszystkich transakcji bezgotówkowych w danych FPB. Kategorie, które odnotowują szybszy wzrost wartości transakcji, otrzymują proporcjonalnie wyższą wartość wskaźnika DIK; kategorie, które odnotowują wolniejszy wzrost, niższą. W rezultacie średnia ważona subindeksów DIK w każdym kwartale jest równa wartości wskaźnika DIK ogółem.

⁵ Fryzjerzy, kosmetyczki, salony spa, placówki opieki zdrowotnej, weterynarze, apteki.

⁶ Usługi transportowe, naprawcze, finansowe, edukacyjne, publiczne i inne.

Struktura wartości transakcji bezgotówkowych za III kwartał 2019 r.



Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych FPB.

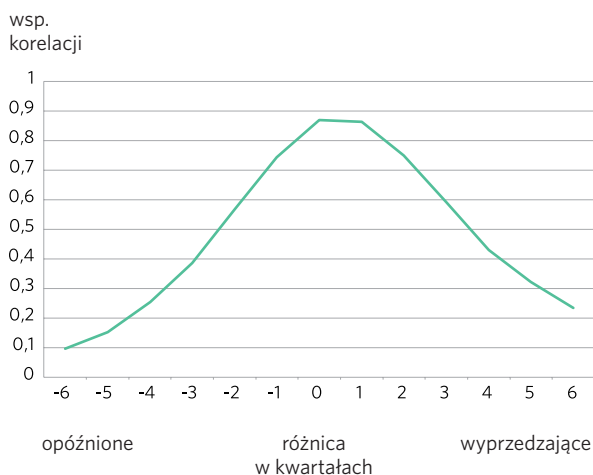
Właściwości prognostyczne wskaźnika

Wskaźnik DIK jest silnie skorelowany z dynamiką konsumpcji, zarówno w ujęciu kwartalnym, jak i w ujęciu rocznym. Współczynnik korelacji pomiędzy DIK a realną odsezonowaną dynamiką spożycia prywatnego w ujęciu kwartalnym wynosi 0,72 i tym samym jest istotny statystycznie przy każdym poziomie prawdopodobieństwa błędu ($p > 0.0000$). W rezultacie na podstawie wskaźnika DIK można w większości przypadków przewidzieć, czy koniunktura konsumencka w danym kwartale się poprawiła, czy pogorszyła, zanim zostaną opublikowane oficjalne dane GUS.

Z kolei współczynnik korelacji pomiędzy DIK a realną odsezonowaną dynamiką spożycia prywatnego w ujęciu rocznym jest jeszcze wyższy i wynosi 0,88. Co więcej, korelogram krzyżowy dla korelacji między powyższymi szeregi czasowymi jest skrzywiony w prawo (por. wykres po prawej stronie), co oznacza, że DIK ma właściwości prognostyczne dla dynamiki konsumpcji. Współczynnik korelacji pomiędzy wskaźnikiem DIK a realną odsezonowaną dynamiką spożycia prywatnego w ujęciu rocznym wyprzedzającą o jeden kwartał wynosi 0,87, a wyprze-

dzającą o dwa kwartały 0,76. Innymi słowy, wzrost DIK w III kwartale niesie ze sobą informację nie tylko o prawdopodobnej rocznej dynamice konsumpcji w III kwartale, ale także w IV kwartale i I kwartale kolejnego roku.

Korelogram krzyżowy między DIK a realną odsezonowaną dynamiką konsumpcji (r/r)

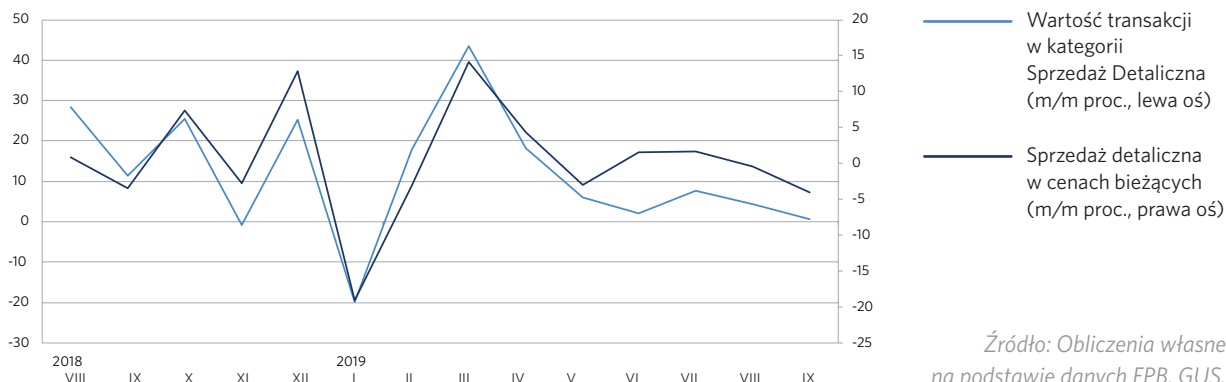


Źródło: Obliczenia własne.

Właściwości prognostyczne subindeksów DIK nie są możliwe do oceny za pomocą narzędzi statystycznych ze względu na brak dostatecznie długiego szeregu czasowego. Celem ich publikacji nie jest przewidywanie dokładnej dynamiki wartości dodanej w poszczególnych sekcjach polskiej gospodarki, ale bardziej precyzyjne wyjaśnienie zmian ogólnego wskaźnika DIK – co złożyło się na jego spadek albo co przyczyniło się do jego wzrostu. W rezultacie pełnią one funkcję pomocniczą, a nie stanowią podstawy do jego obliczania, tak jak w przypadku składowych wskaźnika PMI czy Wyprzedzającego Wskaźnika Ufnosci Konsumenckiej publikowanego przez GUS.

Aby subindeksy dobrze spełniały swoją funkcję pomocniczą, muszą być w jak najwyższym stopniu reprezentatywne dla branż, które opisują. Na wysoką wartość informacyjną subindeksu DIK „sprzedaż detaliczna” wskazuje wysoka korelacja miesięcznej dynamiki wartości transakcji, na podstawie których jest obliczany, z dynamiką sprzedaży detalicznej w cenach bieżących w ujęciu miesięcznym. Dla danych za okres od stycznia 2018 r. do września 2019 r. współczynnik korelacji wynosi 0,86 (por. wykres poniżej). W przypadku pozostałych branż policzenie analogicznych statystyk nie jest możliwe ze względu na inną klasyfikację podmiotową przedsiębiorców w danych GUS czy Eurostatu.

Dynamika wartości transakcji w subindeksie DIK „sprzedaż detaliczna” (m/m)



Autor indeksu



Adam Czerniak
Główny ekonomista
Polityka Insight

**POLSKA
BEZGOTÓWKOWA**
polskabezgotowkowa.pl

**POLITYKA
INSIGHT**
politykainsight.pl