

**III Raport z monitorowania bieżącej
sytuacji gospodarczej w sektorach –
badania 2016-2018 –
komponent makroekonomiczny**

Autorzy:

Łukasz Lenart¹

Błażej Mazur²

Mateusz Pipień³



MINISTERSTWO
ROZWOJU

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Projekt badawczy pn. „Monitorowanie bieżącej sytuacji gospodarczej w sektorach – badania 2016-2018”,
współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach poddziałania
2.4.2 Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój.

¹ (dr) Katedra Matematyki, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.

² (dr) Katedra Ekonometrii i Badań Operacyjnych, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.

³ (prof. UEK dr hab.) Katedra Ekonometrii i Badań Operacyjnych, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.

SPIS TREŚCI

1.	WPROWADZENIE	7
1.1.	UWAGI OGÓLNE	7
1.2.	SYNTEZA WYNIKÓW	8
2.	DIAGNOZA KONIUNKTURY W POLSKIEJ GOSPODARCE ORAZ ANALIZA PERSPEKTYW ROZWOJOWYCH	17
2.1.	POZYCJA CYKLICZNA POLSKIEJ GOSPODARKI ORAZ GŁÓWNE TRENDY ROZWOJOWE PROCESÓW GOSPODARCZYCH W UJĘCIU ZAGREGOWANYM	17
2.2.	ANALIZA KONIUNKTURY I PERSPEKTYW ROZWOJOWYCH W SEKTORACH PRODUKCJI, HANDLU I BUDOWNICTWA POLSKIEJ GOSPODARKI	39
I.	DODATEK	108
	SPIS RYSUNKÓW	163
	SPIS TABEL	165

1. WPROWADZENIE

1.1. Uwagi ogólne

Niniejsze opracowanie przedstawia analizy wykonane w komponencie makroekonomicznym dla danych empirycznych do II kwartału 2017 roku. Dla analiz wykorzystujących dane o częstotliwości miesięcznej, zaktualizowano obserwacje do lipca 2017 r.

Przedmiotem rozważań w części makroekonomicznej raportu jest stan koniunktury polskiej gospodarki oraz budowa średniookresowych prognoz podstawowych wskaźników makroekonomicznych. Obecna edycja raportu zawiera analizy *ex post* prognoz tempa zmian produkcji w działach sektora produkcyjnego gospodarki. Konsekwentnie przedstawiamy opis koniunktury w rozbiciu na sektory produkcji, interpretując wyznaczone zegary cykli koniunkturalnych, prognozy tempa zmian produkcji, uzupełniając bieżące analizy wahań koniunkturalnych o elementy predykcji krótkookresowej. Podobnie jak dla sektora produkcji przedstawiono szczegółową analizę działów ze względu na stan koniunktury, jak i zbudowano prognozy krótkookresowe. W przypadku sektora handlu rozważa się piętnaście działów, zaś dla budownictwa analizy bazują na trzech szeregach czasowych dotyczących: budownictwa ogółem, robót budowlanych związanych ze wznoszeniem budynków, robót budowlanych związanych z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej.

W kwestii przedstawianych scenariuszy prognostycznych rozważono, podobnie jak w poprzednich edycjach raportu, dwie wersje prognoz tempa zmian PKB r/r. W jednym podejściu rozkłady predykcyjne zbudowano w modelu bez informacji wstępnej o parametrach w szczególności opisujących mechanizmy cykliczne. Alternatywnie, ścieżka wolniejszego wzrostu została zbudowana w modelu z wyłączonym komponentem cyklicznym. Celem rozważań w tym zakresie jest jakościowa ocena siły wstępnej informacji, która jest konieczna w celu uzyskania w modelach korekty prognoz.

Rozdział 2. poświęcono analizie koniunktury w gospodarce – łącznie, jak również w poszczególnych sektorach. Do określenia stanu aktywności gospodarczej wykorzystano zegar cyklu koniunkturalnego oraz podejście formalno-statystyczne do ekstrakcji składnika cyklicznego, które opisano w części metodologicznej raportu. W rozdziale 2. przedstawiono także prognozy najważniejszych wskaźników makroekonomicznych oraz dokonano na tej podstawie oceny perspektyw rozwojowych w ciągu najbliższych sześciu kwartałów. Rozważania uzupełniono analizą *ex post* prognoz prezentowanych w poprzedniej edycji raportu. Ilustrujemy także wpływ nowych obserwacji, aktualizowanych do modelowanych szeregów czasowych, na generowane prognozy. Dodatkowo w rozdziale 2. przedstawiamy analizy koniunktury w sektorze handlu i budownictwa, jak również w tych sektorach zbudowano prognozy krótkookresowe, zgodnie z przyjętą metodologią. W bieżącym raporcie przedstawiamy także prognozy uzyskane na podstawie modeli z wyłączonym składnikiem cyklicznym.

1.2. Synteza wyników

W niniejszym raporcie dokonano porównania własności cyklicznych badanych kategorii uzyskanych na podstawie zaktualizowanych szeregów czasowych.

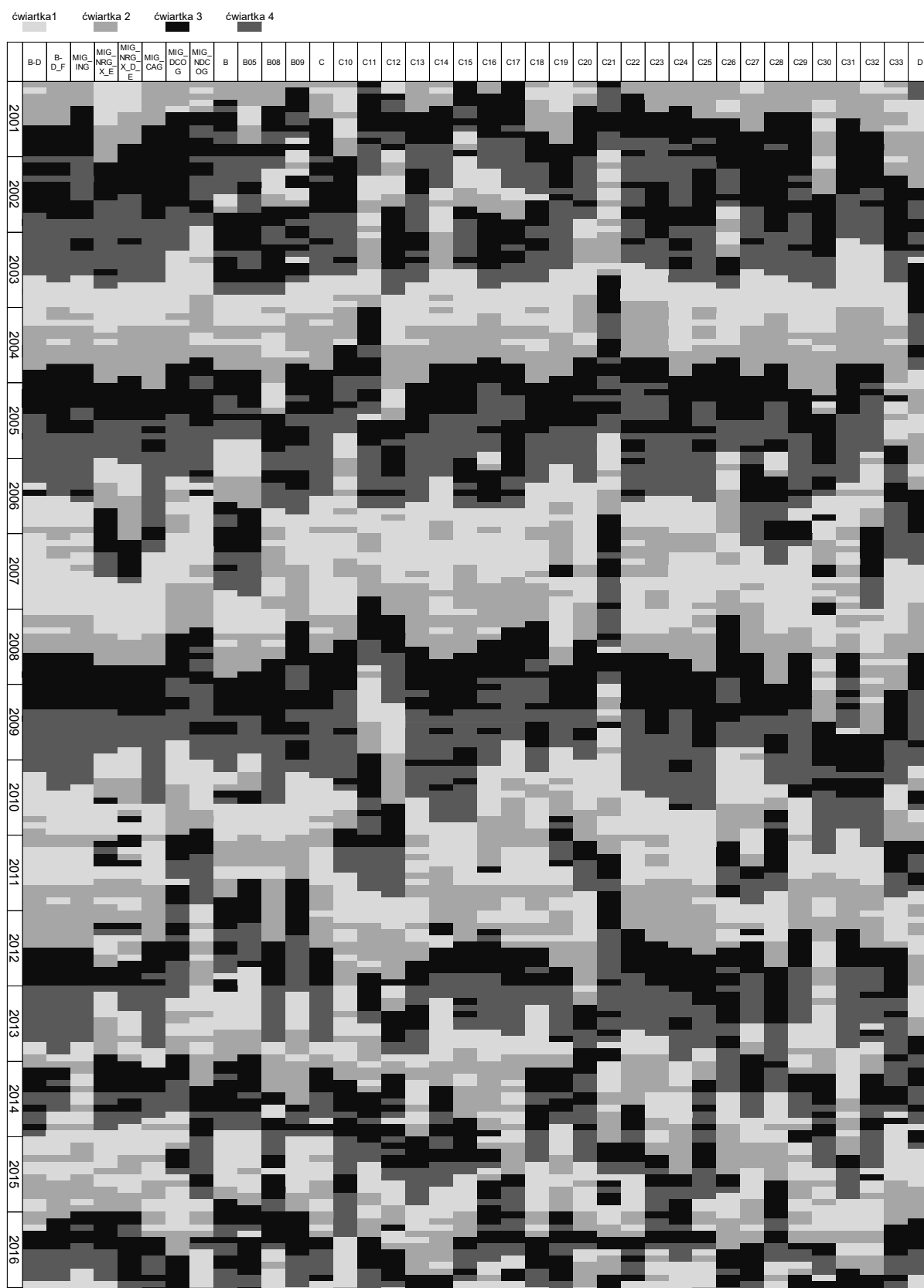
W przypadku produkcji przemysłowej ogółem opracowane podejście metodologiczne wskazuje na istnienie cykli o długości 3,5 roku i cyklu około 2 lat. Dodatkowo dane wskazują na istnienie cyklu o długości około 6,5 roku oraz cyklu długookresowego o okresie ok. 15 lat. Te elementy cykliczności w produkcji przemysłowej są relatywnie nowe i zostały po raz pierwszy zidentyfikowane w I Raporcie Makro. Z zegara cyklu koniunkturalnego zbudowanego dla produkcji ogółem można wyczytać, iż punkty zegara nie wykazują tak regularnego ruchu po okręgu (jak to miało miejsce przed rokiem 2014). W wariacie klasycznym punkty te oscylują blisko początku układu współrzędnych (dla wszystkich parametrów wygładzających). Wskazuje to na ograniczone możliwości do wskazania fazy cyklu na podstawie ruchu ostatnich punktów zegara (por. rys. 2.4). Powodem tej sytuacji jest znacznie mniejsza amplituda wahań cyklu odchylenia w ostatnich 3-4 latach, a przez to niższy udział tych wahań w tendencji rozwojowej. Ostatnie punkty zegara znajdują się w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych, jednak ich położenie charakteryzuje się dużą zmiennością w czasie.

Analiza dynamiki cyklu odchylenia wielkości produkcji przemysłowej oczyszczonego z wahań sezonowych (por. rys. 2.5) pozwala na scharakteryzowanie okresu ostatnich trzech lat (do kwietnia 2017 r.) jako okresu rozwoju w produkcji przemysłowej w tempie bardzo zbliżonym do ogólnej tendencji rozwojowej (wyznaczonej tu metodą filtracji HP), bez wyraźnych odstępstw od tej tendencji (rozumianych tu jako wahania koniunkturalne) jakie miały miejsce w latach 2000-2012.

W przypadku produktu krajowego brutto ostatnie punkty zegara w wariacie klasycznym znajdują się w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych (dla wszystkich przyjętych wartości parametrów wygładzających). Wskazuje to na poprawę koniunktury. Jednak odchylenie cyklu od ogólnej tendencji rozwojowej jest niewielkie i nie przekracza 0,5% w ostatnich dwóch latach poprzedzających trzeci kwartał 2016 r. (dla wszystkich parametrów wygładzających metody HP). Odchylenie to dla wcześniejszych górnych punktów zwrotnych było wyższe (ok. 2-3 krotnie, w zależności od wartości parametru wygładzającego). Należy zaznaczyć, iż niskie odchylenie cyklu jest dodatkowym źródłem niepewności co do dalszej jego dynamiki.

Szczegółową analizę cykli w analizowanych działach produkcji przedstawiono na rysunku 1.1. Wszystkie działy produkcji poddano analizie pozycji cyklicznej w okresie od 2001 roku do chwili obecnej. W każdym miesiącu oznaczono pozycję na zegarze cyklu koniunkturalnego, wskazując odpowiednią ćwiartkę. W bieżącym okresie 10 działów produkcji znajduje się w recesji, to jest o trzy działy mniej w porównaniu z analizami zawartymi w poprzednim raporcie. Okres ekspansji należy przypisać 18 działom produkcji, to jest o pięć więcej w porównaniu z poprzednią wersją raportu.

Rysunek 1.1. Położenie punktów zegara cyklu koniunkturalnego dla działów i sekcji produkcji w ćwiartkach układu współrzędnych dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 4,5 roku



Ćwiartka 1. oznacza ekspansję, ćwiartka 2. – wyhamowanie, ćwiartka 3. – recesję, ćwiartka 4 – odbudowę. Inne warianty, dla różnych parametrów wygładzenia przedstawiono na rysunkach 26-28 w Dodatku.

W raporcie zbudowano prognozy podstawowych kategorii makroekonomicznych, zarówno w ujęciu miesięcznym, jak i kwartalnym. Dokonujemy także analizy *ex post* prognoz wygenerowanych w poprzedniej edycji raportu. Dodatkowo zilustrowano ogólną tendencję rozwojową w przyszłości w działach produkcji, handlu i budownictwa podejmując próbę klasyfikacji działów ze względu na prognozowaną ścieżkę rozwoju. Tabele 1.1 do 1.6 w bieżącej części, które są też dyskutowane w dalszych częściach raportu, przedstawiają zbiorczą jakościową ocenę tendencji rozwojowych analizowanych działów. W tabeli 1.1, 1.3 i 1.5 zawarto informacje o prawdopodobieństwie spadku produkcji w każdym z działów w każdym miesiącu horyzontu prognozy (od VIII 2017 do IX 2018). Podano także maksymalną i minimalną wartość tego prawdopodobieństwa. Analizowane prawdopodobieństwa umożliwiają klasyfikację działów na te, które będą się z dużym prawdopodobieństwem dynamicznie rozwijać, na te które pozostaną na dotychczasowym poziomie rozwoju oraz na te, które będą się kurczyć.

W przypadku produkcji przemysłowej (por. tabela 1.1) najlepsze perspektywy rozwojowe należy przypisać działowi „Produkcja papieru i wyrobów z papieru”. W tym przypadku prawdopodobieństwo spadku produkcji w analizowanym horyzoncie jest niskie i nie przekracza 0,14 w połowie horyzontu prognozy. Podobnie dział łączny: „Górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca wodna, budownictwo” jest charakteryzowany niskim prawdopodobieństwem spadku produkcji. Działy zagrożone o wysokich prawdopodobieństwach spadku produkcji w analizowanym horyzoncie to „Produkcja wyrobów farmaceutycznych oraz leków” „Produkcja odzieży” oraz szczególnie „Wydobywanie węgla kamiennego i brunatnego”, w których prawdopodobieństwo spadku produkcji może przekraczać wartość 0,8 w analizowanym horyzoncie prognozy. Dział „Wydobywanie węgla kamiennego i brunatnego” będzie zgodnie z prognozami szczególnie zagrożony. W całym horyzoncie prognozy prawdopodobieństwo spadku produkcji jest nie mniejsze niż 0,5.

W przypadku handlu (por. tabela 1.3) najślabszy rozwój w analizowanym horyzoncie należy przypisać jedynie „Sprzedaży detalicznej żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w wyspecjalizowanych sklepach”. W tym dziale handlu prawdopodobieństwo spadku może przekroczyć wartość 0,5 i nie jest mniejsze od wartości 0,22. Najlepsze perspektywy rozwojowe należy przypisać działom: „Sprzedaż detaliczna z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi i motocyklami” oraz „Sprzedaż detaliczna z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi, motocyklami i paliwami”. W tych przypadkach prawdopodobieństwo spadku w wielkości handlu nie przekracza wartości 0,15. Opisane powyżej tendencje rozwojowe są bardzo podobne do wyników analiz zawartych w poprzedniej edycji raportu. Sektor handlowy będzie się dynamicznie rozwijać niemal w każdym dziale. Prawdopodobieństwo ujemnego tempa zmian jest bardzo niskie w horyzoncie prognozy.

Tabela 1.1. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji przemysłowej r/r dla poszczególnych miesięcy okresu prognozy

Sektora/Dział		Prawdopodobieństwo ujemnej wartości r/r dla poszczególnych miesięcy w horyzoncie prognozy (od sierpnia br. do lipca 2018 r.)												Mak. wartość prawd.	Min. wartość prawd.
		2017					2018								
		VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII		
	Górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda	0,04	0,06	0,05	0,05	0,09	0,17	0,06	0,23	0,11	0,17	0,19	0,18	0,23	0,04
	Górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda, budownictwo	0,04	0,04	0,04	0,04	0,07	0,13	0,09	0,15	0,12	0,15	0,17	0,18	0,18	0,04
	Dobra zaopatrzeniowe	0,05	0,04	0,05	0,07	0,13	0,14	0,09	0,20	0,09	0,16	0,16	0,19	0,20	0,04
	Dobra związane z energią (poza sekcją E)	0,33	0,42	0,40	0,43	0,44	0,55	0,53	0,56	0,52	0,72	0,68	0,63	0,72	0,33
	Dobra związane z energią (poza sekcją D oraz E)	0,56	0,52	0,37	0,43	0,49	0,43	0,41	0,43	0,39	0,54	0,55	0,53	0,56	0,37
	Dobra inwestycyjne	0,30	0,31	0,27	0,16	0,23	0,36	0,24	0,39	0,24	0,31	0,38	0,29	0,39	0,16
	Dobra konsumpcyjne trwałe	0,22	0,16	0,23	0,14	0,16	0,25	0,14	0,30	0,15	0,26	0,19	0,26	0,30	0,14
	Dobra konsumpcyjne nietrwałe	0,02	0,02	0,05	0,07	0,07	0,22	0,07	0,21	0,10	0,13	0,10	0,12	0,22	0,02
SEKCJA B	Górnictwo i wydobywanie	0,66	0,75	0,63	0,63	0,57	0,60	0,50	0,60	0,54	0,62	0,57	0,57	0,75	0,50
	Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego	0,74	0,95	0,67	0,55	0,75	0,55	0,60	0,62	0,51	0,74	0,62	0,50	0,95	0,50
	Pozostałe górnictwo i wydobywanie	0,13	0,19	0,15	0,20	0,23	0,53	0,16	0,32	0,28	0,29	0,29	0,34	0,53	0,13
	Działalność usługowa wspomagająca górnictwo i wydobywanie	0,41	0,45	0,41	0,43	0,33	0,39	0,41	0,38	0,42	0,43	0,43	0,39	0,45	0,33
SEKCJA C	Przetwórstwo przemysłowe	0,07	0,04	0,08	0,05	0,10	0,16	0,10	0,18	0,14	0,16	0,19	0,16	0,19	0,04
	Produkcja artykułów spożywczych	0,02	0,06	0,04	0,08	0,17	0,18	0,09	0,23	0,09	0,17	0,13	0,11	0,23	0,02
	Produkcja napojów	0,32	0,41	0,28	0,37	0,31	0,33	0,30	0,41	0,39	0,39	0,43	0,39	0,43	0,28
	Produkcja wyrobów tytoniowych	0,01	0,05	0,13	0,10	0,07	0,09	0,09	0,16	0,23	0,32	0,38	0,47	0,47	0,01
	Produkcja wyrobów tekstylnych	0,54	0,45	0,32	0,52	0,35	0,39	0,29	0,48	0,22	0,43	0,28	0,37	0,54	0,22
	Produkcja odzieży	0,73	0,87	0,72	0,63	0,73	0,80	0,51	0,74	0,51	0,71	0,60	0,52	0,87	0,51
	Produkcja skór i wyrobów skórzanych	0,07	0,20	0,14	0,23	0,25	0,31	0,25	0,38	0,24	0,40	0,36	0,40	0,40	0,07
	Produkcja wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania	0,15	0,21	0,14	0,22	0,19	0,31	0,19	0,37	0,20	0,28	0,24	0,22	0,37	0,14
	Produkcja papieru i wyrobów z papieru	0,04	0,04	0,01	0,05	0,06	0,13	0,03	0,14	0,03	0,11	0,12	0,10	0,14	0,01
	Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji	0,03	0,04	0,01	0,03	0,06	0,07	0,05	0,10	0,09	0,17	0,19	0,16	0,19	0,01
	Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	0,60	0,47	0,30	0,47	0,47	0,42	0,39	0,42	0,32	0,47	0,53	0,44	0,60	0,30
	Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych	0,15	0,06	0,25	0,25	0,37	0,40	0,23	0,31	0,21	0,30	0,23	0,37	0,40	0,06
	Produkcja wyrobów farmaceutycznych oraz leków	0,53	0,54	0,72	0,49	0,63	0,84	0,48	0,69	0,55	0,53	0,56	0,48	0,84	0,48
	Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych	0,06	0,12	0,06	0,10	0,11	0,19	0,09	0,24	0,11	0,18	0,15	0,17	0,24	0,06
	Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych	0,32	0,17	0,23	0,21	0,31	0,26	0,22	0,38	0,21	0,30	0,25	0,35	0,38	0,17
	Produkcja metali	0,04	0,06	0,06	0,21	0,25	0,35	0,31	0,38	0,32	0,40	0,39	0,43	0,43	0,04
	Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń	0,07	0,08	0,07	0,11	0,16	0,14	0,10	0,21	0,14	0,18	0,14	0,18	0,21	0,07
	Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych oraz optycznych	0,20	0,19	0,21	0,25	0,24	0,24	0,23	0,32	0,24	0,28	0,25	0,32	0,32	0,19
	Produkcja urządzeń elektrycznych	0,22	0,21	0,20	0,11	0,10	0,12	0,06	0,14	0,07	0,15	0,11	0,12	0,22	0,06
	Produkcja maszyn i urządzeń	0,16	0,05	0,07	0,05	0,17	0,30	0,13	0,27	0,17	0,14	0,44	0,32	0,44	0,05
	Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczip	0,52	0,57	0,49	0,31	0,51	0,44	0,39	0,48	0,35	0,33	0,39	0,33	0,57	0,31
	Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	0,63	0,50	0,50	0,17	0,12	0,53	0,54	0,39	0,48	0,43	0,33	0,35	0,63	0,12
Produkcja mebli	0,12	0,12	0,12	0,17	0,18	0,19	0,11	0,21	0,12	0,19	0,17	0,20	0,21	0,11	
Pozostała produkcja wyrobów	0,27	0,25	0,26	0,16	0,41	0,24	0,16	0,30	0,12	0,17	0,14	0,11	0,41	0,11	
Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń	0,18	0,11	0,16	0,24	0,16	0,25	0,22	0,20	0,18	0,21	0,26	0,25	0,26	0,11	
SEKCJA D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę	0,19	0,16	0,28	0,29	0,35	0,56	0,58	0,62	0,73	0,76	0,64	0,68	0,76	0,16

Jaśniejsze pola odpowiadają niższym wartościom prawdopodobieństwa, wartości przewyższające 0,5 zaznaczono kolorem czerwonym.

Tabela 1.2. Prawdopodobieństwo tego, że w drugim półroczu okresu prognozy średnie tempo zmian produkcji przemysłowej r/r będzie niższe niż w pierwszym półroczu okresu prognozy

Sektora/Dział		Prawdopodobieństwo, że średnia wartość wskaźnika produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie niższa od średniej wartości wskaźnika produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy	Prognozowana tendencja rozwojowa na podstawie prawdopodobieństwa z poprzedniej kolumny
	Górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda	0,53	↓
	Górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda, budownictwo	0,59	↓
	Dobra zaopatrzeniowe	0,54	↓
	Dobra związane z energią (poza sekcją E)	0,73	↓
	Dobra związane z energią (poza sekcją D oraz E)	0,51	↓
	Dobra inwestycyjne	0,46	↗
	Dobra konsumpcyjne trwałe	0,40	↗
	Dobra konsumpcyjne nietrwałe	0,59	↓
SEKCJA B	Górnictwo i wydobywanie	0,40	↗
	Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego	0,33	↗
	Pozostałe górnictwo i wydobywanie	0,54	↓
	Działalność usługowa wspomagająca górnictwo i wydobywanie	0,47	↗
SEKCJA C	Przetwórstwo przemysłowe	0,51	↓
	Produkcja artykułów spożywczych	0,52	↓
	Produkcja napojów	0,57	↓
	Produkcja wyrobów tytoniowych	0,82	↓
	Produkcja wyrobów tekstylnych	0,33	↗
	Produkcja odzieży	0,31	↗
	Produkcja skór i wyrobów skórzanych	0,66	↓
	Produkcja wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania	0,52	↓
	Produkcja papieru i wyrobów z papieru	0,44	↗
	Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji	0,72	↓
	Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	0,47	↗
	Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych	0,47	↗
	Produkcja wyrobów farmaceutycznych oraz leków	0,36	↗
	Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych	0,49	↗
	Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych	0,51	↓
	Produkcja metali	0,72	↓
	Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń	0,46	↗
	Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych oraz optycznych	0,49	↗
	Produkcja urządzeń elektrycznych	0,24	↗
	Produkcja maszyn i urządzeń	0,61	↓
	Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep	0,35	↗
	Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	0,56	↓
	Produkcja mebli	0,32	↗
	Pozostała produkcja wyrobów	0,22	↗
Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń	0,52	↓	
SEKCJA D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę	0,89	↓

Jaśniejsze pola odpowiadają niższym wartościom prawdopodobieństwa, wartości przewyższające 0,5 zaznaczono kolorem czerwonym.

W przypadku budownictwa lepsze tendencje rozwojowe przypisujemy „Budownictwu związanemu ze wznoszeniem budynków”. Prawdopodobieństwo spadku produkcji rośnie

w tym dziale w całym horyzoncie prognozy od wartości wykluczających spadek do wartości 0,57 w lipcu 2018. W dziale „Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej” prawdopodobieństwo spadku produkcji może osiągać wartość 0,33.

Ocenę trwałości tendencji rozwojowej w działach w analizowanym horyzoncie prognozy przedstawiono w tabelach 1.2, 1.4 i 1.6. Horyzont prognozy podzielono na dwie równe części. Dla analizowanych działów przedstawiamy prawdopodobieństwo, że prognozowana wartość produkcji w drugiej połowie horyzontu prognozy będzie niższa od wartości prognozowanej w pierwszej połowie.

W przypadku sektora produkcji (tabela 1.2) prognozowaną tendencję rozwojową należy określić jako najbardziej trwałą w przypadku działu „Pozostała produkcja wyrobów” oraz „Produkcja urządzeń elektrycznych”. W tych przypadkach prawdopodobieństwo, że w drugiej połowie prognozowanego horyzontu produkcja będzie mniejsza od tej prognozowanej w pierwszej części horyzontu wynosi około 0,2. Tendencje rozwojowe należy określić jako najmniej trwałe w przypadku działów „Produkcja wyrobów tytoniowych” oraz „Dobra związane z energią”. W działach tych analizowane prawdopodobieństwo wynosi około 0,8 i wskazuje na pogorszenie się tendencji rozwojowych w dłuższym horyzoncie.

W przypadku sektora handlu (por. tabela 1.4) dział „Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych” będzie się charakteryzować pogarszaniem tendencji rozwojowych. W tym przypadku analizowane prawdopodobieństwo osiąga wartość 0,74 i jest najwyższe we wszystkich działach handlu. Podobnie dział „Sprzedaż detaliczna sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach” będzie z dużym prawdopodobieństwem rozwijać się wolniej w drugiej połowie horyzontu prognozy w porównaniu z pierwszą połową.

W przypadku budownictwa (tabela 1.6) dział „Budownictwo ogółem” będzie się rozwijać wolniej w drugiej połowie horyzontu prognozy z prawdopodobieństwem nieco wyższym od 0,6. Słaba trwałość wzrostu w analizowanym dziale jest głównie spowodowana silnym pogorszeniem się sytuacji w dziale „Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej”, gdzie analizowane prawdopodobieństwo wynosi 0,73.

Tabela 1.3. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości handlu r/r dla poszczególnych miesięcy okresu prognozy

	Prawdopodobieństwo ujemnej wartości r/r dla poszczególnych miesięcy w horyzoncie prognozy (od sierpnia br. do lipca 2018 r.)												Mak. wartość prawd.	Min. wartość prawd.
	2017					2018								
	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII		
Sprzedaż detaliczna z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi i motocyklami	0,00	0,02	0,02	0,04	0,03	0,05	0,07	0,11	0,10	0,10	0,12	0,14	0,14	0,00
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych	0,09	0,15	0,14	0,31	0,35	0,41	0,33	0,31	0,26	0,19	0,24	0,25	0,41	0,09
Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (wraz z paliwami)	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,03	0,06	0,10	0,12	0,14	0,14	0,18	0,18	0,00
Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (z wyłączeniem paliw)	0,00	0,01	0,02	0,02	0,02	0,04	0,08	0,12	0,13	0,12	0,12	0,15	0,15	0,00
Sprzedaż detaliczna włókien, odzieży, obuwia i wyrobów ze skóry w wyspecjalizowanych sklepach	0,23	0,06	0,10	0,13	0,12	0,07	0,10	0,17	0,09	0,12	0,11	0,14	0,23	0,06
Sprzedaż detaliczna sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	0,01	0,03	0,03	0,04	0,05	0,15	0,20	0,13	0,18	0,16	0,21	0,21	0,21	0,01
Sprzedaż detaliczna narzędzi technologii informacyjnej i komunikacyjnej; pozostałych artykułów użytku domowego (z wyłączeniem wyrobów tekstylnych); wyrobów związanych z kulturą i rekreacją, itd. prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	0,04	0,10	0,07	0,10	0,09	0,16	0,14	0,29	0,19	0,20	0,23	0,23	0,29	0,04
Sprzedaż detaliczna komputerów, urządzeń peryferyjnych i oprogramowania; sprzętu telekomunikacyjnego, itd. w wyspecjalizowanych sklepach	0,05	0,17	0,10	0,14	0,17	0,25	0,25	0,36	0,29	0,32	0,38	0,39	0,39	0,05
Sprzedaż detaliczna sprzętu audio oraz video; sprzętu komputerowego, wyrobów ze szkła, artykułów elektrycznych użytku domowego, itd. w wyspecjalizowanych sklepach	0,10	0,12	0,16	0,16	0,10	0,17	0,19	0,30	0,16	0,16	0,17	0,21	0,30	0,10
Sprzedaż detaliczna z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi, motocyklami i paliw	0,00	0,02	0,03	0,04	0,03	0,06	0,08	0,14	0,11	0,11	0,11	0,14	0,14	0,00
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w niewyspecjalizowanych sklepach	0,10	0,12	0,15	0,33	0,50	0,50	0,36	0,32	0,23	0,16	0,22	0,27	0,50	0,10
Pozostała sprzedaż detaliczna w niewyspecjalizowanych sklepach	0,06	0,37	0,42	0,09	0,03	0,13	0,17	0,14	0,13	0,16	0,17	0,25	0,42	0,03
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w wyspecjalizowanych sklepach	0,22	0,41	0,33	0,44	0,38	0,52	0,47	0,52	0,51	0,52	0,56	0,53	0,56	0,22
Sprzedaż detaliczna paliw w wyspecjalizowanych sklepach	0,06	0,20	0,16	0,23	0,33	0,28	0,30	0,30	0,26	0,31	0,39	0,43	0,43	0,06
Sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej lub Internet	0,27	0,20	0,23	0,21	0,17	0,14	0,15	0,19	0,19	0,21	0,21	0,23	0,27	0,14

Jaśniejsze pola odpowiadają niższym wartościom prawdopodobieństwa, wartości przewyższające 0,5 zaznaczono kolorem czerwonym.

Tabela 1.4. Prawdopodobieństwo tego, że w drugim półroczu okresu prognozy średnie tempo zmian handlu r/r będzie niższe niż w pierwszym półroczu okresu prognozy

	Prawdopodobieństwo, że średnia wartość wskaźnika sprzedaży r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie niższa od średniej wartości wskaźnika sprzedaży r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy	Prognozowana tendencja rozwojowa na podstawie prawdopodobieństwa z poprzedniej kolumny
Sprzedaż detaliczna z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi i motocyklami	0,61	↘
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych	0,47	↗
Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (wraz z paliwami)	0,74	↘
Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (z wyłączeniem paliw)	0,70	↘
Sprzedaż detaliczna włókien, odzieży, obuwia i wyrobów ze skóry w wyspecjalizowanych sklepach	0,34	↗
Sprzedaż detaliczna sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	0,76	↘
Sprzedaż detaliczna narzędzi technologii informacyjnej i komunikacyjnej; pozostałych artykułów użytku domowego (z wyłączeniem wyrobów tekstylnych); wyrobów związanych z kulturą i rekreacją, itd. prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	0,61	↘
Sprzedaż detaliczna komputerów, urządzeń peryferyjnych i oprogramowania; sprzętu telekomunikacyjnego, itd. w wyspecjalizowanych sklepach	0,70	↘
Sprzedaż detaliczna sprzętu audio oraz video; sprzętu komputerowego, wyrobów ze szkła, artykułów elektrycznych użytku domowego, itd. w wyspecjalizowanych sklepach	0,47	↗
Sprzedaż detaliczna z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi, motocyklami i paliw	0,65	↘
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w niewyspecjalizowanych sklepach	0,40	↗
Pozostała sprzedaż detaliczna w niewyspecjalizowanych sklepach	0,48	↗
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w wyspecjalizowanych sklepach	0,64	↘
Sprzedaż detaliczna paliw w wyspecjalizowanych sklepach	0,54	↘
Sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej lub Internet	0,32	↗

Jaśniejsze pola odpowiadają niższym wartościom prawdopodobieństwa, wartości przewyższające 0,5 zaznaczono kolorem czerwonym.

Tabela 1.5. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości wskaźnika produkcji budowlanej r/r dla poszczególnych miesięcy okresu prognozy

	Prawdopodobieństwo ujemnej wartości r/r dla poszczególnych miesięcy w horyzoncie prognozy (od sierpnia br. do lipca 2018 r.)												Mak. wartość prawd.	Min. wartość prawd.
	2017					2018								
	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII		
Budownictwo ogółem	0,01	0,05	0,07	0,11	0,18	0,16	0,17	0,26	0,26	0,20	0,28	0,26	0,28	0,01
Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków	0,17	0,30	0,20	0,30	0,41	0,44	0,43	0,57	0,47	0,34	0,34	0,32	0,57	0,17
Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej	0,00	0,06	0,07	0,13	0,15	0,18	0,18	0,27	0,30	0,27	0,32	0,33	0,33	0,00

Jaśniejsze pola odpowiadają niższym wartościom prawdopodobieństwa, wartości przewyższające 0,5 zaznaczono kolorem czerwonym.

Tabela 1.6. Prawdopodobieństwo tego, że w drugim półroczu okresu prognozy średnie tempo zmian produkcji budowlanej r/r będzie niższe niż w pierwszym półroczu okresu prognozy

	Prawdopodobieństwo, że średnia wartość wskaźnika produkcji budowlanej r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie niższa od średniej wartości wskaźnika produkcji budowlanej r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy	Prognozowana tendencja rozwojowa na podstawie prawdopodobieństwa z poprzedniej kolumny
Budownictwo ogółem	0,63	↘
Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków	0,59	↘
Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej	0,73	↘

Jaśniejsze pola odpowiadają niższym wartościom prawdopodobieństwa, wartości przewyższające 0,5 zaznaczono kolorem czerwonym.

Miesięczne tempo zmian produkcji sprzedanej przemysłu będzie rosnąć do końca roku 2017, osiągając pod jego koniec odczyt dwucyfrowy. Następnie wzrost produkcji będzie ulegał wyhamowaniu do wartości około 5% r/r pod koniec 2018 r., jednak prawdopodobieństwo spadku produkcji jest mniejsze niż 0,1. Prognoza sprzedaży detalicznej wskazuje na wzrost na poziomie nieco wyższym niż 5% r/r. Wykres wachlarzowy prognoz przypisuje prawdopodobieństwo spadku sprzedaży na poziomie około 0,15.

Model z włączonym komponentem cyklicznym generuje bardzo optymistyczną ścieżkę wzrostu. Tempo zmian PKB w całym horyzoncie (do IV kw. 2018) będzie wysokie i przekroczy 4% zmian r/r. Dla zmiennych o częstotliwości kwartalnej warianty modeli z cyklicznością przewidują o wiele silniejszą tendencję do wzrostu dynamiki w dalszych horyzontach prognozy. Dlatego też przedstawiono w raporcie prognozy uzyskane w modelu z wyłączonym komponentem cyklicznym. W przypadku sprzedaży detalicznej obydwie ścieżki prognoz pokrywają się, jak również zaobserwowano analogiczne rozproszenie przedziałów ufności dla prognoz. Tempo zmian produkcji przemysłowej jest niższe w całym analizowanym horyzoncie prognozy, jednak wniosek, iż tempo będzie rosło do końca roku 2017 jest utrzymany. Podobnie jak w przypadku modelu z komponentem cyklicznym, należy spodziewać się dwucyfrowego odczytu tempa zmian produkcji przemysłowej na przełomie 2017 i 2018 roku. Ścieżka prognoz tempa zmian PKB uzyskana z modelu z wyłączonym komponentem cyklicznym wskazuje na słabszy wzrost, który nie przekracza 4,3% r/r w całym horyzoncie. Drugie półrocze 2018 roku będzie się charakteryzować wzrostem większym od 4% r/r. Ścieżka centralna wskazuje, że w IV kwartale 2018 roku tempo zmian PKB spadnie poniżej 4% r/r.

2. DIAGNOZA KONIUNKTURY W POLSKIEJ GOSPODARCE ORAZ ANALIZA PERSPEKTYW ROZWOJOWYCH

2.1. Pozycja cykliczna polskiej gospodarki oraz główne trendy rozwojowe procesów gospodarczych w ujęciu zagregowanym

W pierwszej części tego rozdziału przedstawiono ocenę pozycji cyklicznej gospodarki na podstawie analizy cykliczności głównych wskaźników makroekonomicznych. Drugą część tego rozdziału poświęcono prezentacji tendencji rozwojowych (prognoz) dla wybranych procesów makroekonomicznych (w ujęciu r/r).

Ocena pozycji cyklicznej polskiej gospodarki zostanie przedstawiona na podstawie analizy i interpretacji zarówno cyklu odchyień⁴, jak również cyklu rocznej stopy wzrostu (w skrócie cykl wzrostu) dla głównych wybranych wskaźników i indeksów makroekonomicznych. Analizie poddajemy zmienne ekonomiczne powszechnie stosowane w ocenie pozycji cyklicznej danej gospodarki, takie jak indeks produkcji⁵ (indeks miesięczny, o stałej podstawie: 2010=100, z wahaniami sezonowymi oraz oczyszczony z wahań sezonowych, patrz tabela 1 w *Dodatku*) oraz indeks PKB⁶ i jego składowe (indeks kwartalny, z wahaniami sezonowymi, o stałej podstawie: 2010=100) – patrz tabela 2 w *Dodatku*.

Zgodnie z literaturą⁷, wskaźniki te stanowią jedno z podstawowych źródeł informacji o pozycji cyklicznej danej gospodarki. Wskaźnik produkcji przemysłowej ogółem (górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda) przyjęto jako referencyjny wskaźnik miesięczny, niosący informację o pozycji cyklicznej gospodarki.

Metodologia prowadząca do estymacji długości wahań cykli deterministycznych oraz – w konsekwencji – do wyodrębnienia cyklu odchyień została przedstawiona w *Raporcie metodologicznym zespołu makroekonomicznego*⁸ projektu ISR. Procedura ta będzie stosowana w odniesieniu do danych miesięcznych, nieoczyszczonych z wahań sezonowych. Prognoza pozycji cyklicznej (dla cyklu wzrostu) zostanie skonstruowana dla zmian miesięcznych oraz kwartalnych r/r wybranych zmiennych. Sposób konstrukcji prognozy, wraz z oszacowaniem jej niepewności, został przedstawiony w *Raporcie metodologicznym zespołu makroekonomicznego* projektu ISR.

⁴ Cykl odchyień to współcześnie znany cykl wzrostowy (czyli odchyień od długookresowej tendencji rozwojowej).

⁵ Dane zaczerpnięto z portalu Eurostat.

⁶ Dane zaczerpnięto z portalu Eurostat.

⁷ Patrz: Drozdowicz-Bieć M., *Cykle i wskaźniki koniunktury*, Poltex, Warszawa 2012.

⁸ Patrz: Lenart Ł., Pipień M. (2013), Almost Periodically Correlated Time Series in Business Fluctuations Analysis, *Acta Physica Polonica A*. – vol. 123, no. 3 (2013), s. 567-583.

Produkcja przemysłowa ogółem

W pierwszym etapie analizy wahań cyklicznych rozważono indeks produkcji przemysłowej (górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda) w ujęciu miesięcznym⁹. W celu identyfikacji długości wahań cyklicznych tej zmiennej, po przekształceniu logarytmicznym danych (logarytmem o podstawie naturalnej) zastosowano metodę scentrowanej średniej ruchomej 2x12MA celem osłabienia wahań sezonowych, po czym w drugim kroku wyeliminowano trend poprzez wyznaczenie pierwszych różnic analizowanej zmiennej¹⁰. Dla otrzymanych realizacji, na rys. 2.1 przedstawiono wartości stosowanej statystyki testowej (linia czarna), wraz z wartościami krytycznymi testu rzędu 92% (linia zielona), 95% (linia niebieska) oraz 98% (linia czerwona).

Wyniki zawarte na rys. 2.1 sugerują występowanie trzech kolejnych (istotnych ze statystycznego punktu widzenia) długości cyklu deterministycznego dla indeksu produkcji przemysłowej: cyklu o estymowanej długości ok. 2 lat, cyklu o estymowanej długości ok. 3,5 roku oraz cyklu o estymowanej długości ok. 6-7 lat. Cykl o estymowanej długości ok. 14 lat obarczony jest dużą niepewnością estymacji. Estymowane wielkości dwukrotności amplitudy dla zidentyfikowanych cykli o długościach ok. 2; 3,5 oraz 6-7 lat wynoszą odpowiednio: ok. 3%, ok. 6% oraz ok. 6%. Zestawienie estymowanych długości cyklu, wraz z korespondującymi wartościami dwukrotności amplitud otrzymanych w bieżącej edycji raportu wraz z wynikami estymacji zaczerpniętymi z raportów przygotowywanych dla projektu „Instrument Szybkiego Reagowania”¹¹, zawarto w tabeli 3. w *Dodatku*.

Wyodrębniony cykl odchyłeń dla logarytmu scentrowanej średniej ruchomej analizowanej zmiennej przedstawiono na rysunku 2.2. Na rysunku tym zaznaczono również okresy pogarszania koniunktury w produkcji przemysłowej (grudzień 1997 – luty 1999; maj 2000 – wrzesień 2002; marzec 2004 – maj 2005; styczeń 2008 – kwiecień 2009; wrzesień 2011 – grudzień 2012). Okresy te należy interpretować z ostrożnością, gdyż wyznaczono je w sposób przybliżony, na podstawie obserwacji graficznej cyklu odchyłeń, biorąc pod uwagę zidentyfikowane punkty zwrotne dla wszystkich rozważanych parametrów wyładzania.

W niniejszym opracowaniu okres pogorszenia koniunktury jest rozumiany jako okres od górnego punktu zwrotnego do dolnego punktu zwrotnego cyklu odchyłeń (wyznaczonego tu metodą Hodricka i Prescottta), zaś okres od dolnego do górnego punktu zwrotnego jest okresem poprawy koniunktury. Okres poprawy koniunktury (wyznaczony na podstawie danej zmiennej) będziemy nazywać również (w nawiązaniu do terminologii występujących przy podziale faz cyklu klasycznego – poziomów) okresem ekspansji, zaś sytuację gwałtownego pogorszenia koniunktury – okresem recesji¹².

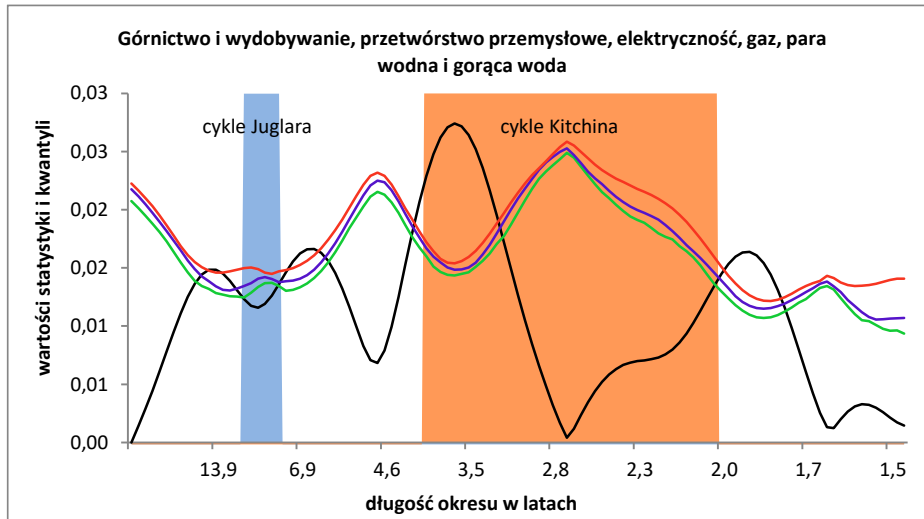
⁹ Dane nieoczyszczone z wahań sezonowych.

¹⁰ Patrz: Lenart Ł., Pipień M. (2013), Almost Periodically Correlated Time Series in Business Fluctuations Analysis, *Acta Physica Polonica A*. – vol. 123, no. 3, s. 567-583.

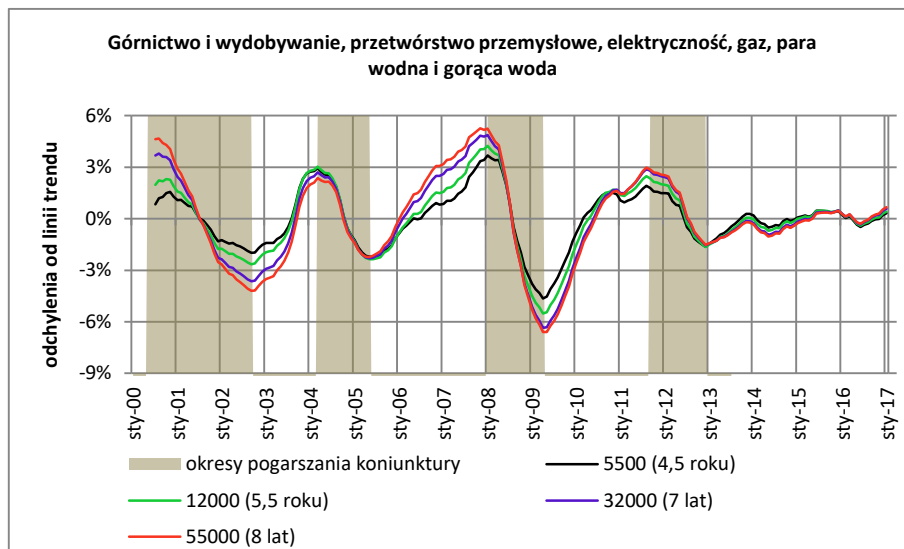
¹¹ <http://poig.parp.gov.pl/index/index/2903>.

¹² Definicja recesji gospodarczej (patrz definicje w: Drozdowicz-Bieć M. (2012), *Cykle i wskaźniki koniunktury*, Poltex, Warszawa) oparta jest najczęściej na głównych agregatach makroekonomicznych (np. PKB). W niniejszym raporcie sformułowanie recesja bądź ekspansja odnosić się będzie do okresu odpowiednio: pogorszenia lub poprawy koniunktury indywidualnie w rozważanych działach produkcji i handlu.

Rysunek 2.1. Wartości statystyki testowej wraz z wartościami krytycznymi testu



Rysunek 2.2. Cykl odchylenia dla indeksu produkcji ogółem w okresie od lipca 2000 r. do stycznia 2017 r. wraz z wyznaczonymi okresami pogarszania koniunktury



W stosowanym podejściu przyjęto cztery różne wartości parametru λ metody filtracji HP ($\lambda=5500$, $\lambda=12000$, $\lambda=32000$, $\lambda=55000$). Tak przyjęte wartości parametru λ można interpretować jako parametry wzmacniające cykle o długości odpowiednio do: 4,5; 5,5; 7 oraz 8 lat. Stosując takie podejście, interpretacji podlega nie tylko jeden (arbitralnie ustalony) wariant cyklu odchylenia – tak jak ma to często miejsce w prezentowanych wynikach w literaturze – lecz cztery warianty. Dla mniejszych wartości parametru λ pozwala to wyodrębnić wahania krótsze – bez większego udziału wahań dłuższych – utożsamianych z długookresową tendencją (czyli trendem). Przy wzroście wartości parametru wygładzającego λ wzrasta „udział” trendu w wyodrębnionych waniach. Należy jednak podkreślić, iż samo wyznaczenie obserwowalnych czynników cyklicznych z wykorzystaniem poszczególnego filtra nie jest zasadniczym celem analiz, zaś służy graficznej prezentacji rezultatów stosowanego podejścia.

Porównując otrzymane realizacje cyklu odchyłeń dla różnych wartości parametru wygładzającego λ można sformułować konkluzję, że wszystkie realizacje charakteryzują się podobną lokalizacją punktów zwrotnych w analizowanym przedziale czasu. Różnice można natomiast zauważyć w stosunku do amplitud tych wahań (czyli również w stosunku do „głębokości” fazy recesji i ekspansji). Większa wartość parametru λ generuje realizację cyklu odchyłeń o większej amplitudzie wahań – co wynika z identyfikacji cyklu o estymowanej długości około 7 lat, który ulega wzmocnieniu w cyklu odchyłeń, wraz ze wzrostem wartości parametru wygładzającego λ .

Rysunek 2.3 przedstawia wartości cykli odchyłeń od stycznia 2011 r., otrzymane w bieżącym i poprzednich raportach wraz z wynikami otrzymanymi w raportach przygotowywanych dla projektu „Instrument Szybkiego Reagowania”. Wartości cykli odchyłeń za ostatnie trzy przedstawione lata wskazują (dla wszystkich wartości parametru wygładzającego λ) na znacznie niższą amplitudę wahań cyklu odchyłeń (wynoszącą ok. $\pm 1\%$) niż przed tym okresem. Okres ten (trzech ostatnich lat) można scharakteryzować jako okres o utrzymującej się **dobrej koniunkturze** z podokresami o niewielkich zmianach koniunktury (wyrażonych w procentowym odchyleniu od tendencji rozwojowej).

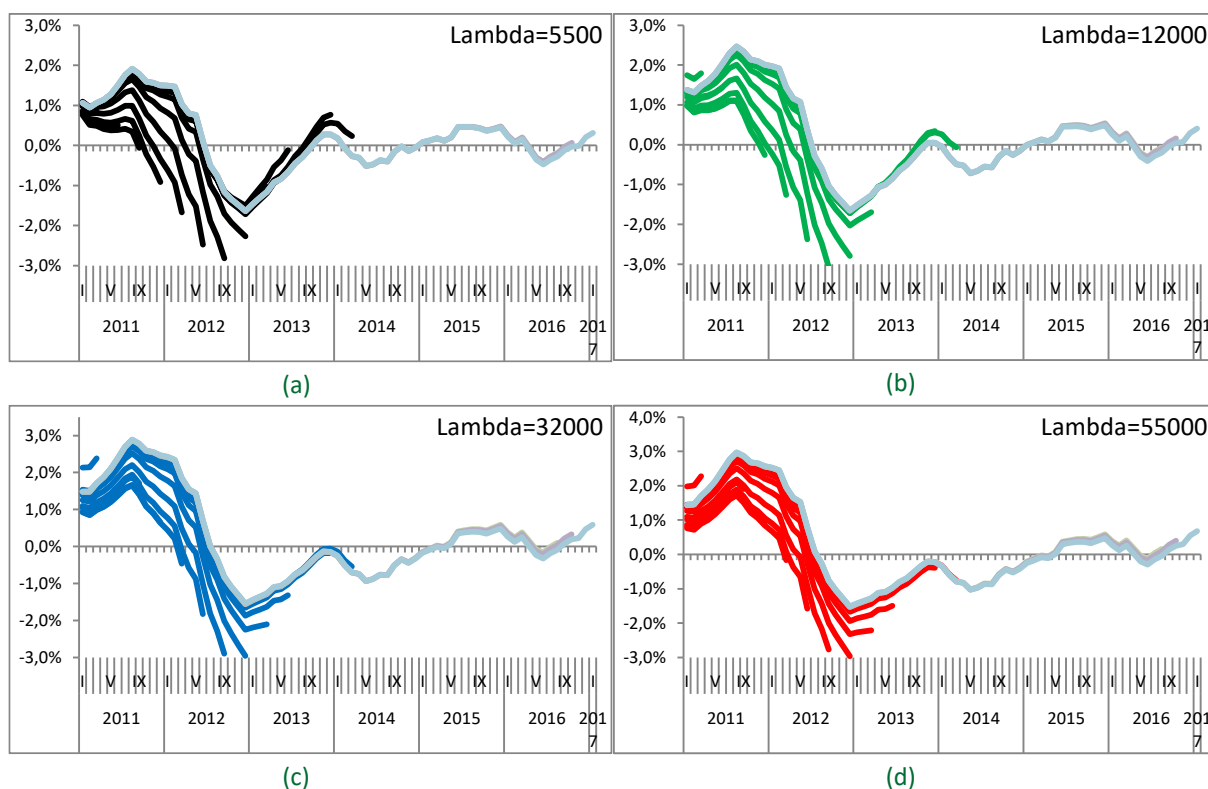
Analiza położenia punktów z cyklu odchyłeń produkcji przemysłowej w roku 2015 r. wskazuje na poprawę koniunktury w tym okresie. Po 2015 r. widać oznaki pogorszenia koniunktury (okres do połowy 2016 r.). Ze względu na niską amplitudę wahań nie ujęto jednak tego okresu jako okresu wyraźnego pogorszenia koniunktury w produkcji przemysłowej. Od połowy 2016 r. do stycznia 2017 r. widoczny jest wzrost wartości cyklu odchyłeń, wskazujący na przejście przez dolny punkt zwrotny cyklu (w połowie 2016 r.) i wejście w fazę poprawy koniunktury, przy jednoczesnej utrzymującej się niskiej amplitudzie wahań.

Na rys. 2.4 przedstawiono bieżące zegary wahań cyklicznych dla indeksu produkcji ogółem¹³. Punkty zegara nie wykazują tak regularnego ruchu po okręgu (jak to miało miejsce

¹³ Każdy zegar przedstawia dwa warianty. Wariant pierwszy jest powszechnie znanym w literaturze zegarem wahań cyklicznych, na którym przedstawione są: na osi poziomej – pierwsze różnice z cyklu odchyłeń, zaś na osi pionowej – wartości z cyklu odchyłeń. Wariant drugi przedstawia na osi poziomej pierwsze różnice realizacji procesu scentrowanej średniej ruchomej logarytmu indeksu produkcji ogółem („trend + cykl odchyłeń”), zaś na osi pionowej – wartości cyklu odchyłeń. Wariant ten uwzględnia zatem (na osi poziomej) zmiany nie tylko wahań cyklicznych, lecz również dynamikę trendu. Dlatego punkty zegara w drugim wariantcie są przesunięte w prawo (odpowiednio w lewo) w stosunku do ścieżki pierwszego wariantu w przypadku obecności trendu rosnącego (odpowiednio malejącego). Wartości w przypadku obydwu zegarów zostały przedstawione w procentach. Oś pionowa to (przybliżone) procentowe odchylenia wielkości danej zmiennej od linii trendu w danej chwili czasu, wyznaczonej tu metodą HP. Wariant 1 – klasyczny – na osi poziomej przedstawia procentowe miesięczne zmiany (w przybliżeniu) komponentu cyklicznego (cyklu odchyłeń), czyli wielkości danej zmiennej, z pominięciem wahań sezonowych oraz trendu. W przypadku wariantu 2, na osi poziomej zaznaczono (przybliżone) procentowe zmiany miesięczne wielkości danej zmiennej, z pominięciem wahań sezonowych. Zegar wahań cyklicznych przedstawia w sposób graficzny dynamikę badanego szeregu czasowego, wyodrębniając zasadniczo cztery najważniejsze stany, zgodnie z podziałem rozważanego układu współrzędnych na ćwiartki. Przechodzenie punktów zegara (w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara) przez pierwszą ćwiartkę układu współrzędnych wskazuje na okres poprawy koniunktury, jednak z coraz szybszym tempem spadku stopy wzrostu. Prowadzi to do przejścia do drugiej ćwiartki układu współrzędnych, gdzie następuje pogorszenie koniunktury, przy dalszym spadku stopy wzrostu i jednoczesnym wyhamowaniu tego spadku. Trzecia ćwiartka to kontynuacja okresu pogarszania koniunktury, jednak o rosnącej stopie wzrostu w coraz szybszym tempie. W czwartej ćwiartce mamy do czynienia z okresem poprawy koniunktury z rosnącą stopą wzrostu, jednak tempo wzrostu jest wyhamowywane.

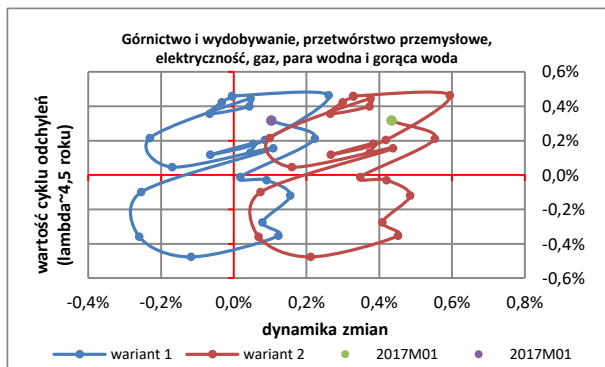
przed rokiem 2014). W wariacie klasycznym punkty te oscylują blisko początku układu współrzędnych (dla wszystkich parametrów wygładzających). Wskazuje to na **utrudnienie w identyfikacji fazy cyklu** na podstawie ruchu ostatnich punktów zegara (por. rys. 2.4). Powodem tej sytuacji jest znacznie mniejsza amplituda wahań cyklu odchyień w ostatnich 3-4 latach, a przez to niższy udział tych wahań w tendencji rozwojowej. Ostatnie punkty zegara znajdują się w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na poprawę koniunktury. Jednak położenie punktów charakteryzuje się dużą zmiennością w czasie. Zegary cyklu dla produkcji przemysłowej w wariacie 2 są wyraźnie przesunięte na prawo od osi pionowej (dla wszystkich parametrów wygładzania). Wskazuje to na **systematyczny wzrost wielkości indeksu produkcji przemysłowej** (z pominięciem wahań sezonowych) w rozważanym okresie na zegarze cyklu.

Rysunek 2.3. Cykle odchyień dla indeksu produkcji ogółem w okresie od stycznia 2011 r. z bieżącego raportu, raportu I, II oraz raportów przygotowywanych dla projektu „Instrument Szybkiego Reagowania”

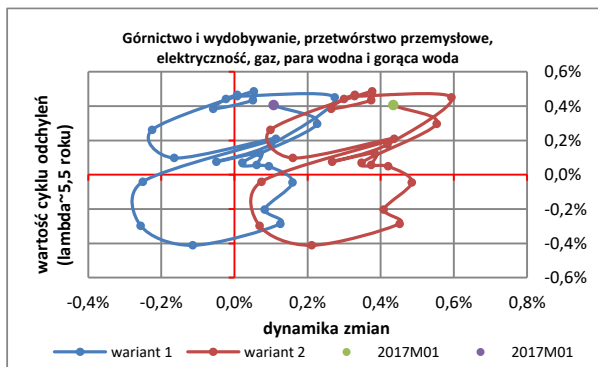


(a)–lambda=5500; (b)–lambda=12000; (c)–lambda=32000; (d)–lambda=55000

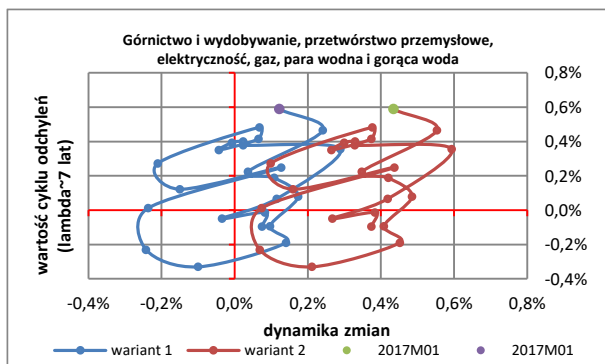
Rysunek 2.4. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji ogółem



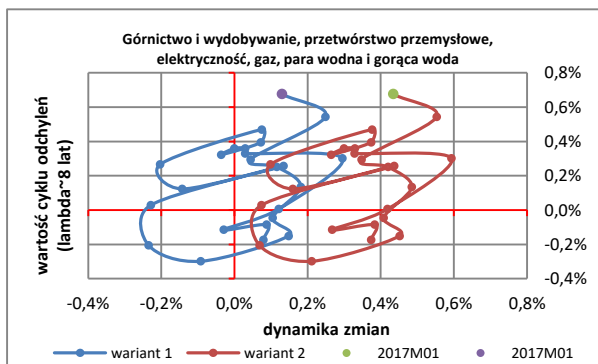
(a)



(b)



(c)



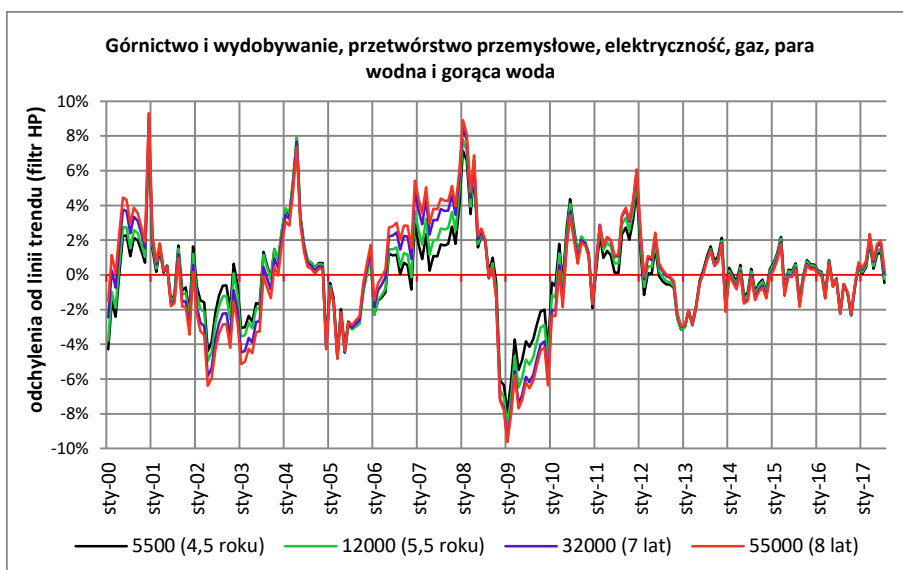
(d)

W kolejnym kroku analizie poddano miesięczne wartości indeksu o stałej podstawie produkcji ogółem (2010=100), oczyszczonego z wahań sezonowych¹⁴. Analiza ta ma na celu próbę poszerzonego scharakteryzowania aktualnej pozycji cyklicznej w produkcji ogółem, poprzez uwzględnienie w cyklu odchylenia dodatkowych obserwacji (do lipca 2017 r.). Wyodrębniony cykl odchylenia przedstawiono na rysunku 2.5¹⁵.

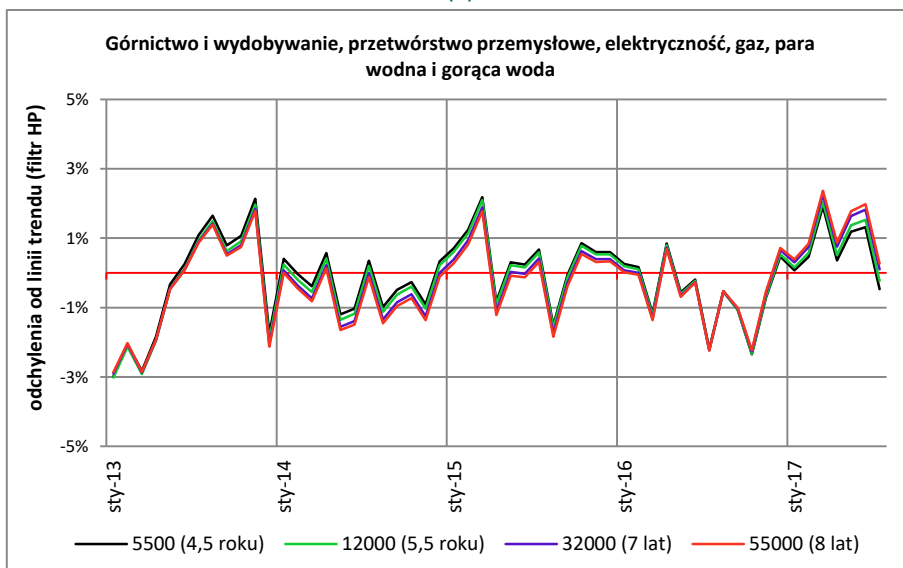
¹⁴ Dane oczyszczone z wahań sezonowych zaczerpnięto z portalu Eurostat.

¹⁵ Zegar wahań cyklicznych dla tak wyodrębnionego cyklu odchylenia nie jest jednak czytelny, ze względu na duży udział wahań przypadkowych.

Rysunek 2.5. Cykl odchyleń w okresie: (a) styczeń 2000 r. – lipiec 2017 r.; (b) styczeń 2013 r. – lipiec 2017 r. dla indeksu produkcji ogółem oczyszczonego z wahań sezonowych



(a)



(b)

Analiza dynamiki cyklu odchyleń wielkości produkcji przemysłowej oczyszczonego z wahań sezonowych (por. rys. 2.5) pozwala na scharakteryzowanie okresu ostatnich trzech lat (do kwietnia 2017 r.) jako okresu rozwoju w produkcji przemysłowej w tempie bardzo zbliżonym do ogólnej tendencji rozwojowej (wyznaczonej tu metodą filtracji HP), bez wyraźnych odstępstw od tej tendencji (rozumianych tu jako wahania koniunkturalne) jakie miały miejsce w latach 2000-2012.

1. W przypadku produktu krajowego brutto ostatnie punkty zegara w wariancie klasycznym znajdują się w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych (dla wszystkich przyjętych wartości parametrów wyładzających). **Wskazuje to na poprawę koniunktury.** Jednak odchylenie cyklu od ogólnej tendencji rozwojowej jest niewielkie i nie przekracza 0,5% w ostatnich dwóch latach poprzedzających trzeci kwartał 2016 r. (dla wszystkich parametrów wyładzających metody HP). Odchylenie to dla wcześniejszych górnych punktów zwrotnych było wyższe (ok. 2-3 krotnie, w zależności od wartości parametru wyładzającego). Należy zaznaczyć, iż niskie odchylenie cyklu jest dodatkowym źródłem niepewności co do dalszej jego dynamiki.
2. Cykl odchyleń produktu krajowego brutto wskazuje w dalszym ciągu (w odniesieniu do wyników prezentowanych w raportach przygotowywanych dla projektu „Instrument Szybkiego Reagowania”) na występowanie w polskiej gospodarce **cykli koniunkturalnych o okresie około 3-4 lat.**
3. W ostatnich trzech latach wzrost PKB można scharakteryzować jako stabilny w czasie (zegary cyklu koniunkturalnego dla PKB w wariancie 2 są wyraźnie przesunięte na prawo od osi pionowej układu współrzędnych). Na podstawie położenia punktów zegara dla PKB w wariancie 2, średni kwartalny (z kwartału na kwartał) wzrost PKB w ostatnich trzech latach do czwartego kwartału 2016 r. włącznie – jest szacowany na ok. 0,8%.
4. W przypadku **spożycia prywatnego** obserwujemy dalszy dynamiczny jego wzrost (wyraźne odejście ostatnich punktów zegara od początku układu współrzędnych w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych). Potwierdza to również analiza pozycji ostatnich punktów cyklu odchyleń tej składowej.
5. Dla eksportu towarów i usług oraz importu towarów i usług w ostatnich 3-4 latach obserwujemy niską amplitudę wahań cyklu odchyleń. Zegary cyklu w wariancie 2 są wyraźnie przesunięte na prawo od osi pionowej, co wskazuje na wzrost (z kwartału na kwartał) indeksu o stałej podstawie dla eksportu i importu towarów i usług.

Rysunek 23 w *Dodatku* przedstawia wstępowy wykres zegara cyklu wraz z wstęgowymi wykresami fazy cyklu¹⁷. Wykresy te potwierdzają powyższe wnioski dla PKB i wskazują na poprawę koniunktury (na podstawie analizy wartości cyklu odchyleń do IV kwartału 2016 r.).

Analizie poddano również indeks PKB o stałej podstawie 2010=100 wyrównany sezonowo. W tym przypadku przedstawiono wartości wyodrębnionych cykli odchyleń analizowanych zmiennych (PKB i jego składowych) do II kwartału 2017 r., poprzez bezpośrednie użycie metody HP po wcześniejszym zlogarytmowaniu zmiennych. Cykle te charakteryzują się jednak większą zmiennością w porównaniu z cyklami omówionymi powyżej ze względu na większy udział wahań przypadkowych. Dlatego zegary cyklu w tym przypadku nie są czytelne, przez co nie zostały przedstawione. Wykresy z wartościami cykli odchyleń zawarto w *Dodatku* (patrz rys. 24). **Wyniki dla PKB wskazują na poprawę koniunktury**

¹⁷ Patrz: Lenart Ł., Pipień M. (2016), Koncepcja wstęgowego zegara cyklu koniunkturalnego w ujęciu nieparametrycznym, *Przegląd Statystyczny*, 63(4): 375-390. Pełny tekst: http://keii.ue.wroc.pl/przegląd/Rok%202016/Zeszyt%204/2016_63_4_375-390.pdf.

w II kwartale 2016 r. Wnioski te należy jednak traktować z ostrożnością ze względu na wspomniany duży udział wahań przypadkowych w wyodrębnionych cyklach.

Podsumowując, powyższa analiza wahań cyklicznych produktu krajowego brutto oraz jego głównych składowych pozwala na scharakteryzowanie pozycji cyklicznej w polskiej gospodarce (na koniec IV kwartału 2016 r.), jako okresu **poprawy koniunktury**. Wzrost PKB jest przy tym stabilny w czasie (niska amplituda wahań cyklicznych).

W dalszej części zaprezentowana zostanie dodatkowa analiza i krótkookresowa prognoza makroekonomicznych czynników związanych z kształtowaniem się koniunktury gospodarczej. Przedstawione poniżej rezultaty powinny dostarczyć dodatkowe przesłanki dla ogólnego scharakteryzowania bieżącego stanu gospodarki.

Przyjęta tu metodologia polega na poddaniu analizie dostępnych wskaźników makroekonomicznych odzwierciedlających sytuację koniunkturalną. W przypadku każdego wskaźnika modelowaniu podlega dynamika w ujęciu rocznym (procentowe zmiany w stosunku do analogicznego okresu roku ubiegłego), przy czym rozpatrywana jest ona w odniesieniu do wielkości wyrażonych w stałych cenach. W przypadku danych GUS są to najczęściej średnioroczne ceny roku ubiegłego.

Dla każdego z rozważanych wskaźników dokonywane jest wyodrębnienie regularnego komponentu cyklicznego jego obserwowanej dynamiki. Regularny komponent cykliczny jest utożsamiany z pewną funkcją nieznaną parametrów i indeksu obserwacji. Dla takiej wielkości prezentowana jest ocena punktowa w okresie próby oraz w okresie prognozy.

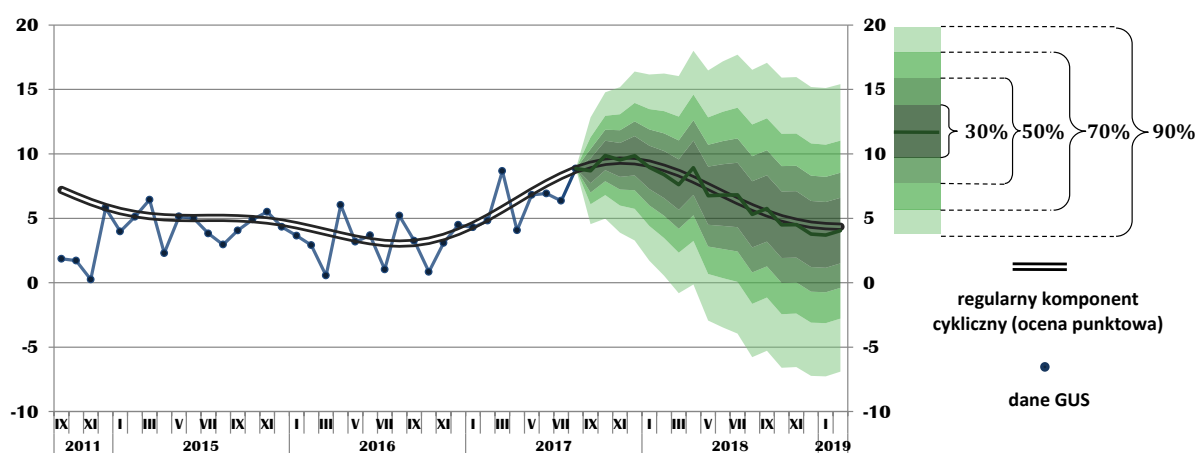
Analiza dynamiki z rozpatrywaniem procentowych zmian r/r i badanie jej cykliczności odpowiada rozważaniu tzw. cyklu wzrostu. Minima i maksima rozpatrywanej trajektorii wyznaczają minima i maksima tempa rocznego wzrostu oryginalnego wskaźnika (jego poziomu). W przypadku każdego ze wskaźników konstruowana jest również prognoza jego dynamiki. Kluczowe znaczenie ma tu zapewnienie należytego opisu niepewności *ex ante* obciążającej predykcję. Aby przedstawić niepewność prognozy w sposób formalnie uzasadniony, wykorzystano wnioskowanie bayesowskie. Pozwala ono na wyznaczenie rozkładu predyktywnego niedostępnych wartości zmiennej objaśnianej, na podstawie którego konstruowany jest wykres wachlarzowy, ilustrujący niepewność związaną z prognozą badanego wskaźnika. Wykres wachlarzowy reprezentuje informację prognostyczną dotyczącą obserwowalnej zmiennej, odzwierciedla więc zarówno systematyczną, jak i stochastyczną część dynamiki obserwowanego szeregu czasowego. Przebieg tendencji centralnej prognozy zmiennej może więc nieco odbiegać od prognozy punktowej regularnego komponentu cyklicznego. Zamieszczone poniżej wykresy wachlarzowe utworzono w taki sposób, iż granice kolorowych pasm odzwierciedlają ścieżkę wartości stosownych kwantyli brzegowych rozkładów predyktywnych.

Analizie poddano obserwacje do sierpnia br. (dane miesięczne) lub drugiego kwartału br. (dane kwartalne) włącznie. Analizowane tu szeregi czasowe o częstotliwości miesięcznej opisują dynamikę zmian r/r (w procentach) w przypadku produkcji przemysłowej (skorygowanej o efekt dni kalendarzowych) oraz sprzedaży detalicznej (w obydwu przypadkach wyrażonych w cenach stałych, za GUS). Wskaźniki te mogą jedynie w przybliżeniu odzwierciedlać koniunkturę w sektorze produkcyjnym oraz sytuację popytową. Zatem

wnioskowanie o bieżącej sytuacji w sektorze przedsiębiorstw polega oczywiście na pewnym przybliżeniu. Trudno jednak wskazać zbiór bardziej adekwatnych, dostępnych wskaźników ekonomicznych publikowanych w cyklu miesięcznym. Dodatkowo przeprowadzono analizę kwartalnych wskaźników charakteryzujących dynamikę PKB, popytu krajowego, wartości dodanej brutto w przemyśle oraz eksportu (w cenach stałych, w ujęciu rocznym).

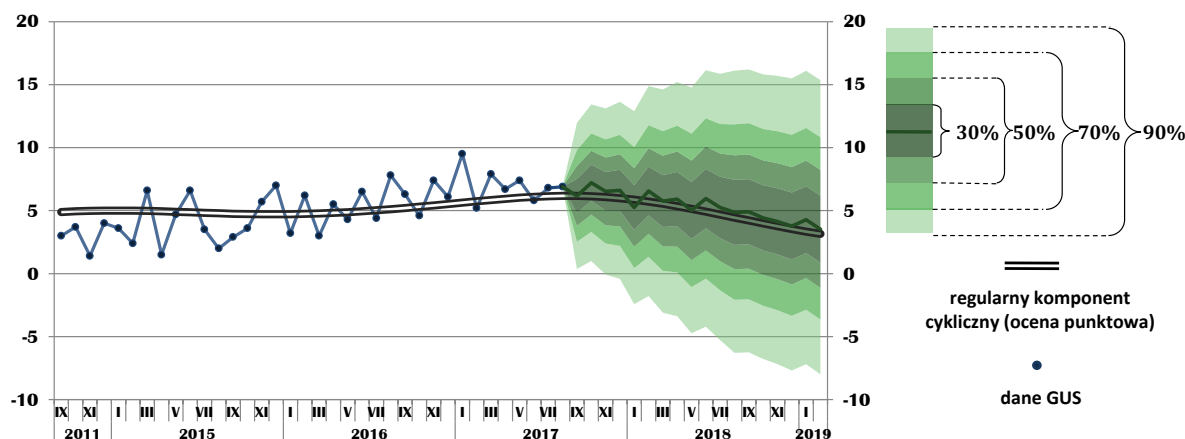
W dalszej części skonfrontowano najnowsze dane makroekonomiczne z wcześniejszymi prognozami oraz zobrazowano jak napływ nowych obserwacji modyfikuje wnioskowanie o regularnym komponencie cyklicznym dynamiki rozpatrywanych wielkości. Zaprezentowano również prognozy uzyskane przy wyłączeniu oddziaływania regularnego komponentu cyklicznego.

Rysunek 2.7. Produkcja sprzedana przemysłu [%] r/r, dane miesięczne: prognoza i analiza cykliczności



Rysunek 2.7 ilustruje prognozę dynamiki produkcji sprzedanej przemysłu uzyskaną na podstawie modelu dla danych o częstotliwości miesięcznej. Przebieg wartości oczekiwanych *a posteriori* regularnego komponentu cyklicznego wskazuje, iż (relatywnie słaba) tendencja do obniżenia (i tak dodatniej) dynamiki produkcji trwała do przełomu trzeciego i czwartego kwartału 2016 roku, następnie zaś nastąpiło jej odwrócenie. Tendencja ta – według prezentowanej prognozy – będzie widoczna do końca bieżącego roku, kiedy to tempo wzrostu produkcji może sięgnąć nawet 10% r/r. W ciągu 2018 roku przewidywane jest jednak wystąpienie tendencji do spowolnienia tempa wzrostu produkcji przemysłowej. Możliwy jest nawet spadek produkcji (zgodnie z przedstawianą prognozą – zwłaszcza na przełomie lat 2018 i 2019), jednak bardziej prawdopodobne jest utrzymanie coraz słabszego lecz dodatniego tempa wzrostu. Prognozy punktowe tempa wzrostu produkcji przemysłowej na koniec horyzontu predykcji zbliżają się do 5% r/r. Dolne krańce 70% przedziałów prognozy osiągają wartości ujemne począwszy od połowy 2018 roku.

Rysunek 2.8. Sprzedaż detaliczna [%] r/r, dane miesięczne: prognoza i analiza cykliczności

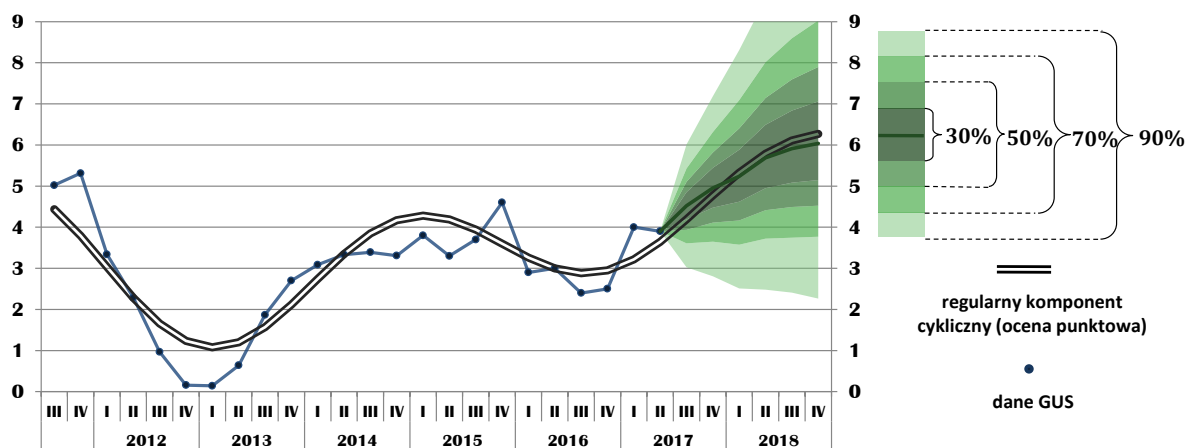


Oceny i prognozy regularnego komponentu cyklicznego dla dynamiki sprzedaży detalicznej wskazują na występowanie nieznacznej tendencji wzrostowej począwszy od połowy 2016 roku (por. rys. 2.8). Przewidywana jest kontynuacja tej tendencji aż do czwartego kwartału 2017; w kolejnych miesiącach może jednak nastąpić zmniejszenie tempa wzrostu tej kategorii. Dolne krańce 90% przedziałów prognozy przyjmują wartości ujemne od początku 2018 r., na przełomie lat 2018 i 2019 prognozy punktowe wskazują na tempo wzrostu sprzedaży detalicznej niższe niż 5%. Niepewność prognozy jest dość znaczna w stosunku do skali wahań prognoz punktowych (i ocen komponentu cyklicznego), choć w ostatnich miesiącach obserwowana wielkość charakteryzuje się niewielkimi wahaniami. Przedstawiona tu niepewność predykcji dopuszcza jednak możliwość realizacji scenariusza znacząco odmiennego niż zarysowany powyżej.

Poniżej zostaną poddane analizie wybrane wskaźniki makroekonomiczne publikowane z częstotliwością kwartalną – modelowaniu podlega dynamika zmian rozważanej wielkości w ujęciu rocznym (w cenach stałych), wyrażona w procentach.

Rysunek 2.9 przedstawia prognozę tempa wzrostu PKB na okres sześciu kwartałów. Przewiduje się wysokie, dodatnie i rosnące tempo wzrostu PKB w całym horyzoncie predykcji. Prognozy punktowe osiągają poziom ok. 6% na koniec okresu predykcji. Oceny punktowe regularnego komponentu cyklicznego potwierdzają, iż minimum w cyklu wzrostu PKB wystąpiło w trzecim kwartale 2016 r. Dolne krańce 90% przedziałów prognozy leżą powyżej wartości 3% w całym horyzoncie predykcji. Należy jednak podkreślić, że prognoza ta pozostaje pod silnym wpływem dwóch ostatnich obserwacji, znacząco wyższej od poprzednich. Być może kolejne napływające dane (lub rewizja danych historycznych) zweryfikują w dół przewidywane tempo wzrostu PKB – niemniej jednak prognoza niniejsza przewiduje wyraźnie pozytywne perspektywy polskiej gospodarki w krótkim okresie (przy założeniu adekwatnej identyfikacji regularnego komponentu cyklicznego).

Rysunek 2.9. Produkt krajowy brutto [%] r/r, dane kwartalne: prognoza i analiza cykliczności

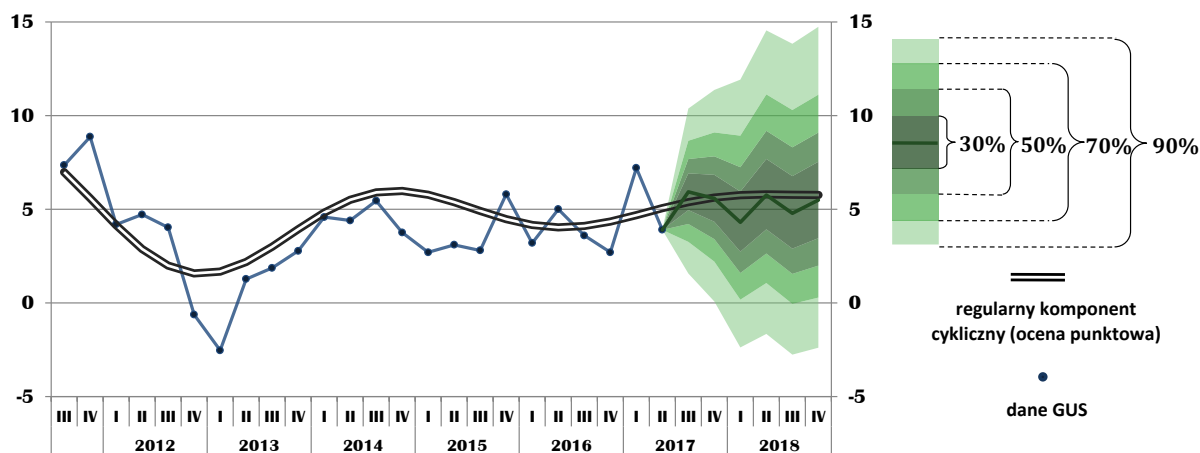


Rysunek 2.10 prezentuje prognozę rocznej dynamiki wartości dodanej brutto w przemyśle. Analiza przebiegu rzeczywistych danych oraz ocen punktowych regularnego komponentu cyklicznego sugeruje, iż lokalne minimum tempa wzrostu tej wielkości wystąpiło w drugim kwartale 2016 roku. W kolejnych kwartałach prognozy przewidują zwiększenie tempa wzrostu a następnie pojawienie się kolejnego punktu zwrotnego mniej więcej w połowie 2018 roku (bardziej dokładna lokalizacja jest niełatwa ponieważ wahania komponentu cyklicznego nie są w tym okresie wyraźnie zaznaczone).

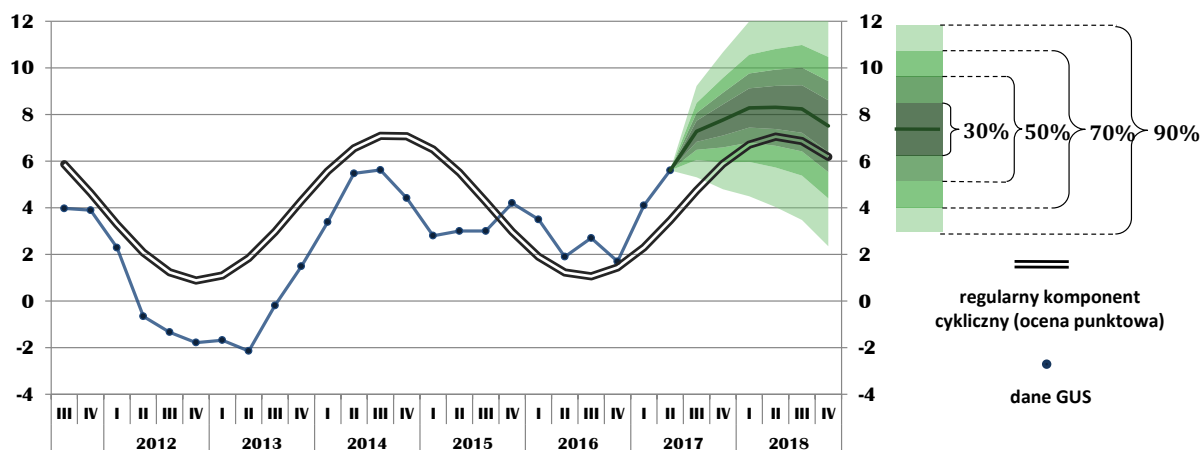
Przewiduje się, iż w całym horyzoncie prognozy dynamika wartości dodanej brutto w przemyśle będzie oscylować wokół tempa wzrostu 5% r/r (przy czym oceny regularnego komponentu cyklicznego są nieznacznie wyższe). Oczywiście prognoza taka obciążona jest dość znaczną niepewnością: dolne krańce 90% przedziałów prognozy leżą poniżej zera począwszy od pierwszego kwartału 2018.

Regularny komponent cykliczny wartości dodanej brutto w przemyśle charakteryzuje się występowaniem raczej wydłużonych cykli o zmiennej amplitudzie, przy czym wzorec zakłóceń dla wielkości obserwowanej jest dość skomplikowany. Sprawia to, iż identyfikacja komponentu cyklicznego jest w tym przypadku niełatwa (i dodatkowo utrudniona przez rewizje danych). Przekłada się to także na znaczną niepewność prognozy, która dopuszcza wystąpienie zarówno znaczących wzrostów jak i spadków dynamiki omawianego wskaźnika w okresie predykcji.

Rysunek 2.10. Wartość dodana brutto w przemyśle [%] r/r, dane kwartalne: prognoza i analiza cykliczności



Rysunek 2.11. Popyt krajowy [%] r/r, dane kwartalne: prognoza i analiza cykliczności



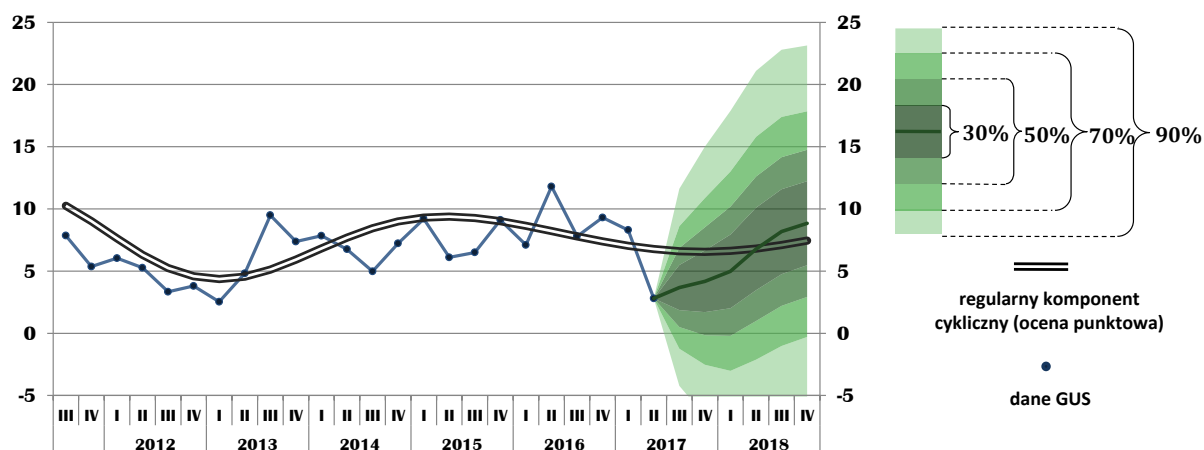
W przypadku popytu krajowego (rys. 2.11) analiza ocen punktowych regularnego komponentu cyklicznego wskazuje, iż lokalne maksimum tempa wzrostu tej wielkości miało miejsce pod koniec 2014 r. W czwartym kwartale 2016 r. tendencja spadkowa uległa odwróceniu, co zostało potwierdzone znacznym przyspieszeniem tempa wzrostu w pierwszej połowie br. Pomimo tego, w okresie predykcji prognoza uwzględniająca komponent cykliczny przewiduje rosnącą, wysoką dynamikę popytu krajowego, następnie wystąpienie punktu zwrotnego w połowie 2018 roku i nieznaczne obniżenie tempa wzrostu do końca 2018 r. Należy jednak zaznaczyć, że obserwowany od dwóch kwartałów silny wzrost dynamiki omawianej kategorii wyprzedza wcześniejsze szacunki regularnego komponentu cyklicznego. Może to sugerować pewną ostrożność w interpretacji prognoz (przykładowo, możliwa jest sytuacja iż spowolnienie tempa wzrostu również wystąpi wcześniej niż wynika to z powyższej prognozy). Niepewność związana z prezentowanymi prognozami jest jednak znaczna, lecz dolne krańce 90% przedziałów osiągają wartości poniżej 4% dopiero w drugiej połowie 2018 roku.

W przypadku eksportu obserwacja za drugi kwartał br. wyraźnie odbiega w dół od poprzednich wartości, co utrudnia ocenę komponentu cyklicznego (rys. 2.12). Regularny komponent cykliczny w przypadku eksportu wydaje się mieć bardzo złożony charakter i jego

oceny mogą nie być wiarygodne. Może to być związane z zależnością prognozowanego procesu od wielu skomplikowanych, trudnych do modelowania czynników zewnętrznych, co jest odzwierciedlone w dość znacznej niepewności predykcji.

Prezentowana prognoza przewiduje, iż po znaczącym obniżeniu dynamiki w drugim kwartale br. w horyzoncie predykcji nastąpi jej odbudowanie, zaś regularny komponent cykliczny nie wykazuje wyraźnej tendencji.

Rysunek 2.12. Eksport [%] r/r, dane kwartalne: prognoza i analiza cykliczności

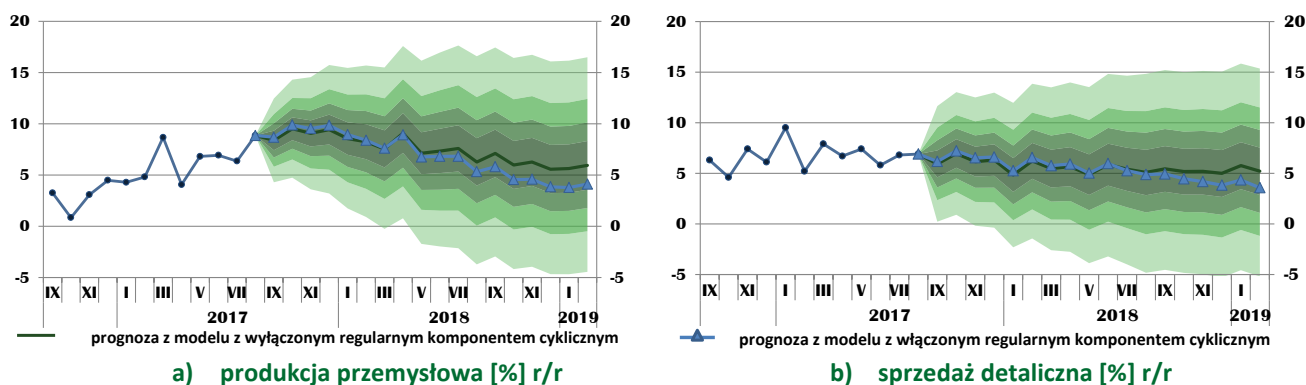


Zaprezentowane powyżej prognozy dynamiki produkcji przemysłowej oraz wartości dodanej brutto w przemyśle są spójne w tym sensie, że na koniec roku 2018 przewidują dla omawianej kategorii tempo wzrostu zbliżone do 5%. Prognozy wartości dodanej brutto w przemyśle (dane kwartalne) nie wykazują wyraźnej tendencji, podczas gdy prognozy dynamiki produkcji przemysłowej wskazują na przyspieszenie w najbliższych miesiącach oraz obniżenie dynamiki w 2018 roku. Wysoka prognozowana dynamika PKB jest wspierana bardzo optymistycznymi prognozami dla popytu krajowego oraz tendencją wzrostową w dynamice eksportu.

Poniżej przedstawiono aktualne prognozy dla danych miesięcznych otrzymane w modelach z wyłączonym regularnym komponentem cyklicznym (zob. rys. 2.13). Ma to szczególne znaczenie dla produkcji przemysłowej, dla której prognoza tendencji rozwojowej jest problematyczna ze względu na trudności identyfikacji struktury cyklicznej w ostatnich latach. Okazuje się jednak, iż wyłączenie regularnego komponentu cyklicznego skutkuje otrzymaniem jakościowo zbliżonej ścieżki prognoz punktowych. Rozbieżności te nie są znaczne (ścieżka z uwzględnieniem komponentu cyklicznego mieści się wewnątrz 30% przedziałów prognozy nieuwzględniającej komponentu cyklicznego). Można jednak zauważyć, iż wyłączenie z analizy komponentu cyklicznego skutkuje osłabieniem wzmiankowanej tendencji do obniżenia dynamiki produkcji przemysłowej w okresie prognozy. W związku z tym można powiedzieć, że identyfikacja dotychczasowego wzorca cykliczności w polskiej gospodarce dostarcza przesłanek do przewidywania osłabienia (dodatniego) tempa wzrostu produkcji przemysłowej w ciągu 2018 roku.

W przypadku sprzedaży detalicznej wyłączenie regularnego komponentu cyklicznego daje zbliżony efekt jak w przypadku produkcji przemysłowej – choć ponownie należy podkreślić, że rozbieżności pomiędzy obydwiema wersjami prognoz są niewielkie.

Rysunek 2.13. Wykresy wachlarzowe prognoz otrzymanych z wyłączeniem regularnego komponentu cyklicznego

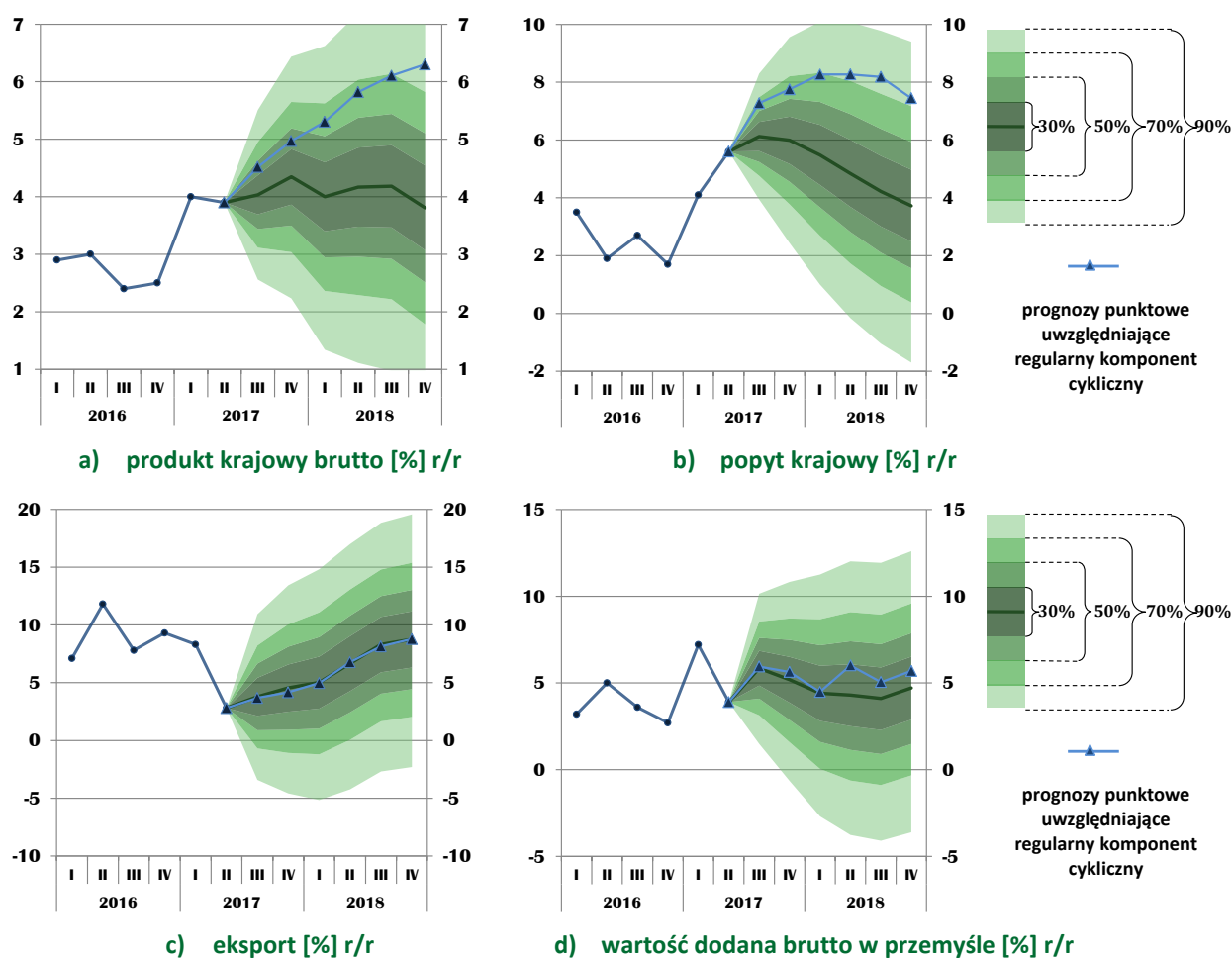


Dla zmiennych o częstotliwości kwartalnej (popyt krajowy, produkt krajowy brutto) wyłączenie komponentu cyklicznego ma duży wpływ na prognozy. Różnica jest mniejsza w przypadku wartości dodanej brutto w przemyśle oraz praktycznie nie występuje w przypadku eksportu. Podobnie jak w poprzedniej edycji, warianty modeli z cyklicznością przewidują wyraźniejszą tendencję do wzrostu dynamiki w przypadku PKB oraz popytu krajowego (zob. rys. 2.14).

W przypadku PKB wyłączenie komponentu cyklicznego skutkuje tym, iż ścieżka centralna prognozy w całym horyzoncie jest raczej stabilna na poziomie zbliżonym do 4% (co odpowiada ostatnim odczytom wskaźnika). Można więc stwierdzić, że przewidywane przyspieszenie dynamiki PKB (zob. rys. 2.9) wynika wyłącznie z oddziaływania komponentu cyklicznego. W przypadku popytu krajowego wyłączenie komponentu cyklicznego skutkuje osłabieniem przewidywanego wzrostu (w najbliższych kwartałach tempo wzrostu byłoby podobne do ostatnio odnotowanego), zaś tendencja do osłabienia tempa wzrostu zaznaczyłaby się w ciągu 2018 roku. Zarówno w przypadku PKB jak i popytu krajowego, wyłączenie komponentu cyklicznego skutkuje obniżeniem tempa wzrostu przewidywanego na koniec horyzontu predykcji o ponad 2 pp.

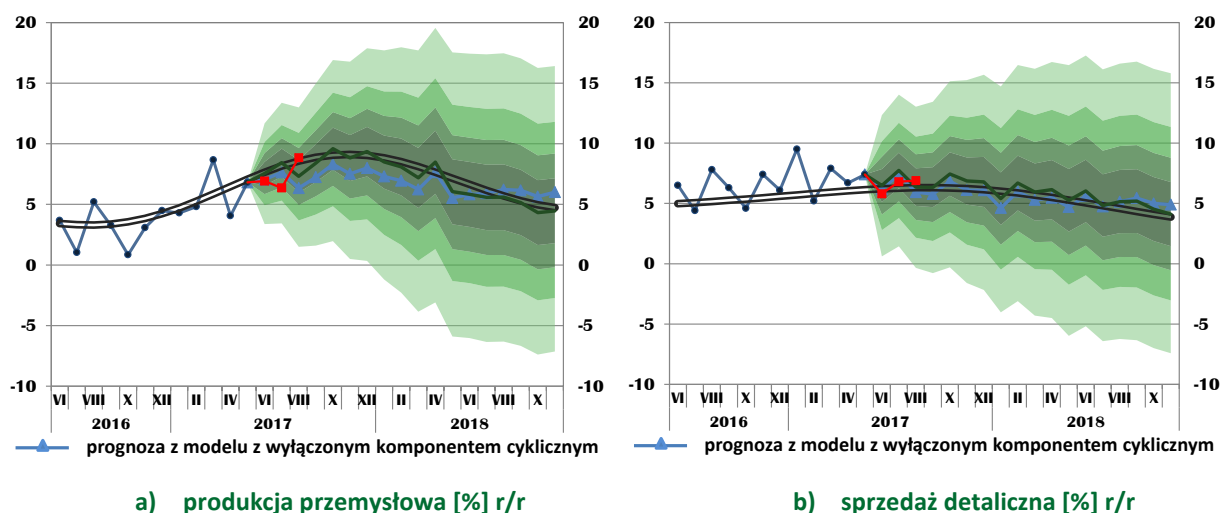
Dla wartości dodanej brutto w przemyśle oraz eksportu prognozy punktowe z wyłączeniem komponentu cyklicznego mieszczą się wewnątrz 30% przedziałów prognoz z modeli z cyklicznością, można więc stwierdzić, że prezentowane prognozy są raczej odporne na założenia dotyczące identyfikacji regularnego komponentu cyklicznego.

Rysunek 2.14. Wykresy wachlarzowe prognoz otrzymanych z wyłączeniem regularnego komponentu cyklicznego



Ze względu na rozbieżności pomiędzy prognozami z poszczególnych kategorii modeli szczególnie ważna wydaje się analiza *ex post* poprzednio przedstawianych prognoz. W przypadku danych miesięcznych, tj. produkcji przemysłowej oraz sprzedaży detalicznej (por. rys 2.15) zrealizowane obserwacje nie dają podstaw do kwestionowania prezentowanych poprzednio prognoz. Ponieważ dla omawianych kategorii obydwa warianty prognoz dawały zbliżone wyniki (w krótkim horyzoncie), otrzymane wyniki nie pozwalają na rozróżnienie pomiędzy proponowanymi podejściami. Nowe obserwacje są jednak bardzo zbliżone do ocen komponentów cyklicznych z uprzednich prognoz.

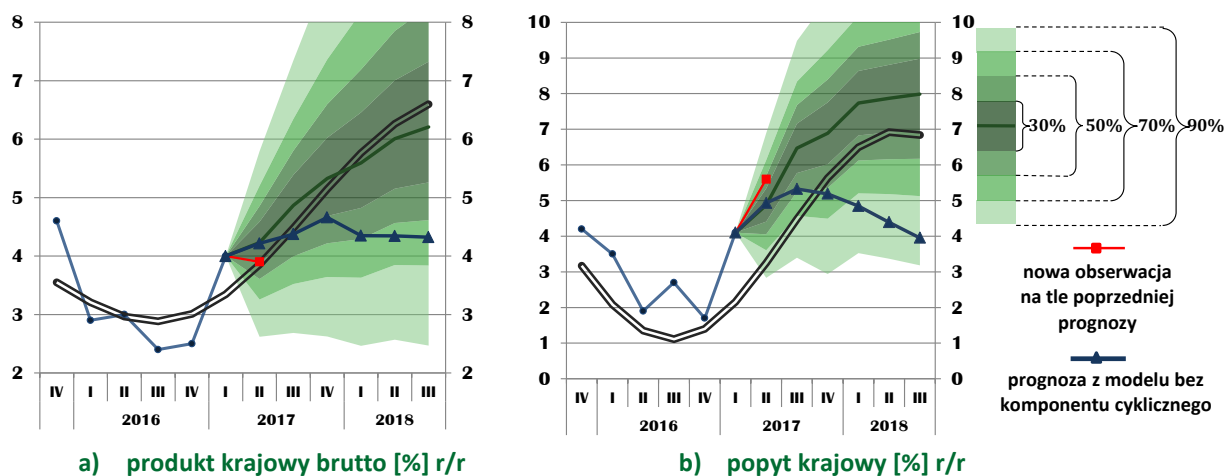
Rysunek 2.15. Wykresy wachlarzowe prognoz otrzymanych z wyłączeniem regularnego komponentu cyklicznego

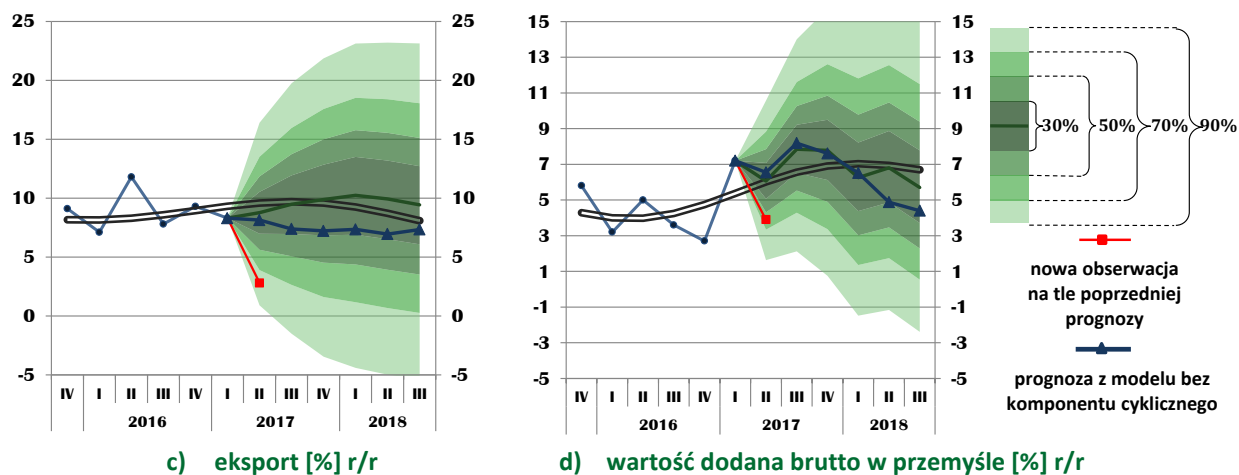


Analiza *ex post* jest szczególnie ważna w przypadku danych kwartalnych. W przypadku wszystkich analizowanych kategorii, prognozy z włączonym komponentem cyklicznym oraz prognozy bez cykliczności dla najbliższego okresu dawały bardzo zbliżone wyniki – rozbieżności pomiędzy nimi występowały w dalszych horyzontach. Z tego względu – ponownie – napływ nowych obserwacji nie dostarcza przesłanek wspierających lub kwestionujących jedno z omawianych podejść.

Prezentowane uprzednio prognozy nieznacznie przeszacowywały tempo wzrostu PKB w II kwartale br. (o około 0,3 pp.), oraz wyraźnie nie doszacowały tempa wzrostu popytu krajowego (o około 0,8 pp.). Dla eksportu oraz wartości dodanej brutto w przemyśle, obserwacje za II kwartał br. są znacząco niższe od przewidywań. W przypadku wartości dodanej brutto w przemyśle oraz popytu krajowego dobrze przewidywano kierunek zmian w dynamice, jednak skala tych zmian pozostała niedoszacowana.

Rysunek 2.16. Zrealizowane wielkości na tle prognoz z poprzedniego cyklu





Wydaje się, że model z włączonym komponentem cyklicznym może dobrze przewidywać kierunek przyszłych zmian (zwłaszcza popytu krajowego oraz PKB), jednak niekoniecznie dokładnie lokalizuje w czasie punkty zwrotne – napływające obserwacje sugerują wcześniejsze niż przewidywano pojawienie się punktu zwrotnego.

Z tego względu aktualnie prezentowane prognozy pochodzące z modeli z cyklicznością powinny być szczególnie ostrożnie interpretowane. Przewidywana skala wzrostu dla PKB oraz popytu krajowego powinna zostać zweryfikowana napływem nowych obserwacji. W tym kontekście należy zwrócić uwagę na kwantyfikację niepewności prognozy widoczną w tabeli 2.1 poniżej w postaci błędów predykcji *ex ante* (odchyleń standardowych rozkładów predykcyjnych, w punktach procentowych, zaznaczonych kursywą).

Tabela 2.1. Wartość oczekiwana i odchylenie standardowe rozkładów predykcyjnych dla rocznej dynamiki omawianych kwartalnych wskaźników makroekonomicznych otrzymanych w modelach jednowymiarowych

	2017		2018			
	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
PKB	4,52	4,97	5,30	5,82	6,10	6,30
	<i>0,9</i>	<i>1,3</i>	<i>1,8</i>	<i>2,2</i>	<i>2,5</i>	<i>2,8</i>
	4,03	4,34	3,99	4,16	4,18	3,80
	<i>0,9</i>	<i>1,3</i>	<i>1,6</i>	<i>1,9</i>	<i>2,0</i>	<i>2,0</i>
Wartość dodana brutto w przemyśle	5,95	5,63	4,48	6,01	5,05	5,69
	<i>2,7</i>	<i>3,4</i>	<i>4,4</i>	<i>5,0</i>	<i>5,2</i>	<i>5,3</i>
	5,84	5,15	4,36	4,24	4,03	4,63
	<i>2,6</i>	<i>3,5</i>	<i>4,3</i>	<i>4,8</i>	<i>4,9</i>	<i>5,0</i>
Popyt krajowy	7,27	7,75	8,27	8,27	8,19	7,45
	<i>1,2</i>	<i>1,8</i>	<i>2,3</i>	<i>2,6</i>	<i>2,8</i>	<i>3,1</i>
	6,12	5,99	5,51	4,88	4,28	3,78
	<i>1,3</i>	<i>2,2</i>	<i>2,8</i>	<i>3,1</i>	<i>3,3</i>	<i>3,4</i>
Eksport	3,68	4,17	4,97	6,78	8,15	8,77
	<i>4,8</i>	<i>6,6</i>	<i>7,9</i>	<i>8,7</i>	<i>9,0</i>	<i>8,9</i>
	3,77	4,49	4,94	6,56	8,22	8,70
	<i>4,4</i>	<i>5,5</i>	<i>6,1</i>	<i>6,5</i>	<i>6,6</i>	<i>6,7</i>

Kolorem szarym wyróżniono prognozy otrzymane z wyłączeniem regularnego komponentu cyklicznego.

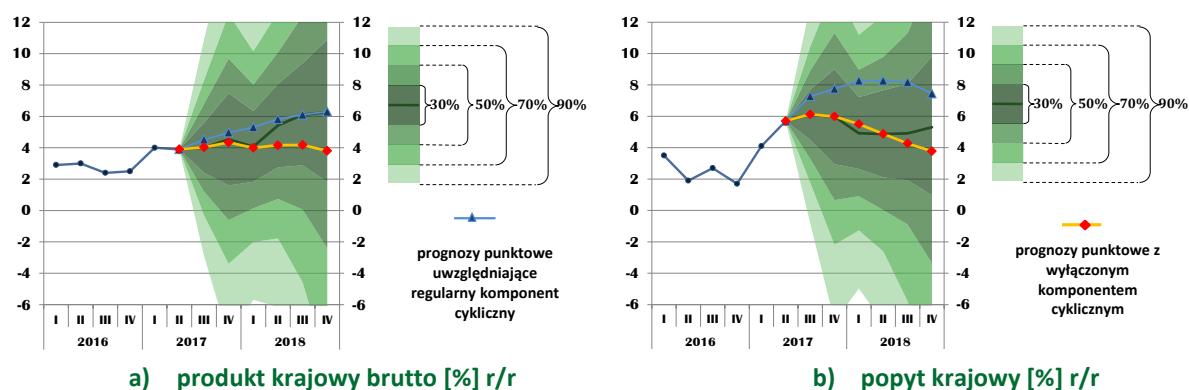
Wydaje się, iż w odniesieniu do popytu krajowego oraz PKB, bezpieczniejsze jest przyjęcie scenariuszy bazowych odpowiadających prognozom z wyłączonym komponentem cyklicznym. Za ostrożnością w szacowaniu skali potencjalnego przyszłego ożywienia (przewidywanego przez prognozy z komponentem cyklicznym) przemawiają ogłoszone przez GUS dane dot. czynników wzrostu PKB. W porównaniu z pierwszym kwartałem br., dane dotyczące dynamiki spożycia (indywidualnego oraz zbiorowego) przedstawiają się podobnie. Wyraźne różnice widać jednak w przypadku wkładu akumulacji oraz eksportu netto. Jeśli chodzi o akumulację, dane za drugi kwartał świadczą o wyhamowaniu spadków inwestycji, ale nie wskazują jeszcze na wystąpienie oczekiwanego silnego wzrostu ich dynamiki. Wysoka kontrybucja akumulacji do dynamiki PKB w II kwartale br. (sięgająca niemal 2 pp.), to głównie skutek zmian zapasów (zbliżony, bardzo wysoki wkład zmian zapasów do wzrostu PKB charakteryzował dane za czwarty kwartał 2016 r.). Z kolei wkład eksportu netto do wzrostu PKB za II kw. 2017 jest wyraźny i ujemny (-1,5 pp.). Wymienione wyniki wskazują, iż niedoszacowanie tempa wzrostu popytu krajowego (omawiane powyżej) może być interpretowane jako związane z niedoszacowaniem tempa zmian zapasów. Ta kategoria danych ma dość szczególny status i jej prognozowanie jest bardzo trudne; jednak zmiany zapasów nie odzwierciedlają żadnych fundamentalnych i trwałych źródeł wzrostu gospodarczego (mogą natomiast podlegać późniejszej rewizji). Stabilny wydaje się wzrost spożycia (zwłaszcza indywidualnego), którego skala oscyluje wokół 3% r/r. Wzrost dochodu dyspozycyjnego na skutek m. in. transferów z budżetu oraz wzrostu wynagrodzeń ewidentnie ma miejsce. W dłuższym horyzoncie jednak można się spodziewać co najwyżej jego utrzymania, zasadnicze i trwałe przyspieszenie dynamiki wydaje się tu mało prawdopodobne. Niepokojące mogą być również dane dotyczące tempa wzrostu importu, które znacznie przekracza tempo wzrostu eksportu. Może to sugerować, iż część wzrostu dochodu dyspozycyjnego znajduje swoje odzwierciedlenie w zwiększonym imporcie, nie przekładając się na trwały wzrost gospodarczy.

Podsumowując, perspektywy polskiej gospodarki w krótkim horyzoncie są w dalszym ciągu raczej pomyślne, ale zawierają pewne czynniki niepewności. Dla dalszego rozwoju sytuacji kluczowe znaczenie będą miały wymienione niżej czynniki. Po pierwsze, jest to kwestia struktury akumulacji tj. zaobserwowania rzeczywistego wzrostu inwestycji oraz braku negatywnego wpływu zmian zapasów. Oczekuje się, że w danych za trzeci kwartał br. wyraźnie widoczny będzie wzrost inwestycji, jednak pozostaje pytanie jaka będzie jego skala i trwałość. Po drugie, kwestia salda wymiany z zagranicą (utrzymanie wzrostu eksportu porównywalnego do tempa wzrostu importu). Dane za trzeci kwartał mogą sugerować czy ujemna kontrybucja eksportu netto do wzrostu była krótkookresowym wahaniem czy przejawem zmiany tendencji. Perspektywy otoczenia gospodarczego polskiej gospodarki wydają się obecnie raczej pomyślne. Po trzecie, dalsze przyspieszenie wzrostu produkcji przemysłowej (w horyzoncie dłuższym niż dwa kwartały) nie wydaje się obecnie najbardziej prawdopodobnym scenariuszem, biorąc pod uwagę dotychczasowy wzorzec wahań koniunkturalnych dla polskiej gospodarki. Po czwarte, wydaje się, że tempo wzrostu spożycia indywidualnego będzie utrzymane (lub nieznacznie wzrośnie), jednak trudno spodziewać się znaczącego przyspieszenia jego dynamiki. Wszystkie przytoczone tu czynniki sugerują, że – jak

wyżej wzmiankowano – dla wzrostu PKB (a także dla popytu krajowego), scenariusz bazowy jest bliski prognozom z modeli z wyłączonym komponentem cyklicznym. Dla bardziej dokładnej oceny sytuacji duże znaczenie będą miały dane za trzeci kwartał br., a także charakter potencjalnych rewizji danych. Powyższe uwagi są spójne z konkluzją analiz w poprzedniej edycji raportu. Przeszacowanie tempa wzrostu PKB można powiązać z (nieprzewidzianym) silnym, ujemnym wkładem eksportu netto, zaś niedoszacowanie tempa wzrostu popytu krajowego – z trudnymi do przewidzenia zmianami zapasów. Niestety, nie jest jasne jak można byłoby zasadniczo poprawić jakość prognoz tych dwóch ważnych kategorii, pozostają więc one czynnikami ryzyka predykcji.

W poprzedniej edycji zaprezentowano prognozy otrzymane z wykorzystaniem modelu wielowymiarowego (co pozwala na uzyskanie wglądu w strukturę przewidywanego wzrostu PKB). Niestety, zaprezentowane wyniki sugerują, iż m.in. ze względu na trudności w precyzyjnym prognozowaniu zmian zapasów oraz eksportu netto, otrzymane (implikowane) prognozy PKB charakteryzują się bardzo znaczną niepewnością *ex ante*, co stawia pod znakiem zapytania ich użyteczność. Dodatkowo, adekwatność takiego opisu wydaje się potwierdzać przeprowadzona wyżej dyskusja o roli wkładu zmian zapasów do wzrostu PKB w ostatnich kwartałach. Poniżej przedstawione są uaktualnione prognozy otrzymane z użyciem modelu wielowymiarowego, mają one jednak jedynie charakter ilustracyjny.

Rysunek 2.17. Wykresy wachlarzowe prognoz PKB i popytu krajowego otrzymanych z modelu wielowymiarowego (oraz prognozy punktowe z modeli jednowymiarowych)



Można zauważyć, iż prognozy PKB z modelu wielowymiarowego charakteryzują się bardzo znaczną niepewnością *ex ante* (widoczną wyraźnie na rys. 2.17). Występowanie tak dużej niepewności odzwierciedla fakt, iż w ramach modelu wielowymiarowego potencjalne błędy specyfikacji mają raczej tendencję do kumulacji niż do znoszenia się. Z tego względu w ramach dotąd stosowanej metodologii wykorzystywano głównie modele jednowymiarowe, dostarczające prognoz o mniejszym rozproszeniu.

W przypadku PKB prognozy punktowe z modelu wielowymiarowego w dalszych horyzontach bliskie są prognozom z modelu jednowymiarowego z włączonym komponentem cyklicznym. Prognozy punktowe dla PKB do pierwszego kwartału 2018 oraz dla popytu

krajowego w całym horyzoncie prognozy są z kolei dość zbliżone do wyników z modeli jednowymiarowych bez komponentów cyklicznych.

Tabela 2.2. Prognoza punktowa stóp wzrostu r/r dla PKB oraz wybranych kategorii na podstawie wielowymiarowego modelu zdezagregowanego z komponentami cyklicznymi, wraz z oceną wkładu poszczególnych kategorii do tempa wzrostu PKB

	2017		2018			
	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
PKB	4,0%	4,6%	4,1%	5,4%	6,5%	7,2%
Spożycie indywidualne	4,7%	4,5%	4,3%	4,2%	4,1%	4,0%
	2,9	2,3	2,8	2,5	2,5	2,0
Spożycie publiczne	3,8%	3,7%	3,7%	2,7%	1,9%	1,8%
	0,7	0,7	0,7	0,5	0,3	0,3
Nakłady brutto na środki trwałe	3,5%	6,4%	8,3%	10,0%	10,6%	10,3%
	0,6	1,6	1,0	1,6	1,9	2,6
Eksport netto	-2,1	-1,5	-0,9	0,5	1,0	0,9

Kolorem szarym wyróżniono wartości obrazujące skalę wpływu składowych na wzrost PKB, w pp.

Prognozy punktowe z modelu wielowymiarowego (tab. 2.2) w dalszych horyzontach przewidują bardzo wysokie tempo wzrostu PKB, jest ono jednak równocześnie wspierane przez akumulację, eksport netto oraz spożycie indywidualne. Łączne silne i pozytywne oddziaływanie wymienionych czynników w takiej skali nie wydaje się jednak najbardziej prawdopodobnym scenariuszem dla polskiej gospodarki. Model wielowymiarowy w krótszym horyzoncie (do trzech kwartałów) przewiduje ujemny (i słabnący) wpływ eksportu netto na wzrost, jednak prognoza ta jest obciążona dużą niepewnością *ex ante*. Realizacja takiego scenariusza może jednak osłabić potencjalny pozytywny wpływ spodziewanego w kolejnych kwartałach wzrostu inwestycji.

2.2. Analiza koniunktury i perspektyw rozwojowych w sektorach produkcji, handlu i budownictwa polskiej gospodarki

Analizę koniunktury w wybranych sekcjach oraz działach polskiej gospodarki oparto na interpretacji cyklu odchyień oraz wskaźnika dynamiki r/r (interpretowanego tu jako cykl stopy wzrostu) dla indeksów produkcji przemysłowej, sprzedaży detalicznej oraz produkcji budowlanej¹⁸. Rozważono indeksy miesięczne, nieoczyszczone z wahań sezonowych, o stałej podstawie (2010=100). Tabele 1, 6 oraz 7 w *Dodatku* zawierają wykaz podlegających analizie indeksów. Wyniki dotyczące zidentyfikowanych cykli, estymacji ich długości oraz amplitud również zawarto w *Dodatku* (patrz rysunki: 1, 13, 18 oraz tabela 4).

¹⁸ Dane te zaczerpnięto z portalu Eurostat.

Sektory produkcji

Zasadnicze konkluzje dotyczące długości zidentyfikowanych cykli w rozważanych indeksach produkcji pozostają niezmiennie w stosunku do wyników prezentowanych w ostatnich dwóch raportach oraz raportach projektu „Instrument Szybkiego Reagowania”. Analizując zidentyfikowane długości cykli zawarte w tabeli 4 oraz na rysunku 1b można zauważyć dużą liczbę zidentyfikowanych cykli o długości w przedziale 1,5-3 lat. Jednak oszacowana amplituda tych wahań, w porównaniu z cyklami dłuższymi niż 3 lata, jest w większości przypadków znacznie niższa – co pozwala na scharakteryzowanie ich jako mniej znaczących w procesie kształtowania się wahań cyklicznych dla rozważanych indeksów. W większości analizowanych zmiennych zidentyfikowano cykle o estymowanej długości w przedziale 3-4 lata – co odpowiada najprawdopodobniej zidentyfikowanym wahaniom o estymowanej długości cyklu ok. 3,5 roku dla indeksu produkcji ogółem. Z kolei cykle o estymowanej długości w przedziale 4-7 lat zostały zidentyfikowane w niewielu przypadkach. Również cykle dłuższe, tzn. ponad 7-letnie, zostały zidentyfikowane w większości analizowanych zmiennych. Cykle te są jednak bardzo zróżnicowane pod względem estymowanej długości (pomiędzy różnymi rozważanymi wskaźnikami), co sugeruje, aby scharakteryzować je jako nie będące wynikiem zmian koniunkturalnych, a długookresowej tendencji rozwojowej.

Identyfikacja niewielu cykli 4-7-letnich – dla wszystkich rozważanych indeksów produkcji w sekcjach i działach – pozwala na ustalenie wartości parametrów w rozważanej metodzie filtracji HP analogicznie, jak w przypadku indeksu produkcji ogółem, tzn. tak, aby kolejno osłabić wahania o długości ponad: 4,5 roku, 5 lat, 7 lat oraz 8 lat.

Rysunki 25-28 w *Dodatku* przedstawiają położenie punktów zegara (I, II, III, IV ćwiartka układu współrzędnych) dla działów i sekcji produkcji przemysłowej od roku 2001 do stycznia 2017 r. Kolejne wiersze dotyczą działów i sekcji produkcji według kolejności jak w tabeli 1 (patrz *Dodatek*). Położenie tych punktów względem osi czasu pozwala na wyodrębnienie okresów o niskiej i wysokiej aktywności gospodarczej. Okresy te korespondują wyraźnie z wyznaczonymi dla produkcji ogółem okresami pogarszania koniunktury (patrz rysunek 2.2).

Rysunek 6 (patrz *Dodatek*) przedstawia wielkości indeksu dynamiki r/r (w %) produkcji przemysłowej w rozważanych sekcjach i działach gospodarki. Tabela 5 w *Dodatku* przedstawia zmiany produkcji r/r w maju, czerwcu i lipcu 2017 r., uszeregowane rosnąco od zmian ujemnych po dodatnie¹⁹ w lipcu 2017 r. Rysunek 2.15 przedstawia zmiany produkcji przemysłowej r/r w miesiącach od maja do lipca 2017 r. W przypadku 10 (wobec 27 oraz 22 w poprzednich dwóch raportach) na 37 rozważanych zmiennych, zmiany produkcji r/r w ostatnim analizowanym miesiącu (tj. lipcu 2017 r.) są ujemne (por. rysunek 2.15 oraz tabela 5 w *Dodatku*). W odniesieniu do poprzedniego raportu (obejmującego dane do kwietnia 2017 r.) liczba analizowanych zmiennych o ujemnej wielkości produkcji r/r w ostatnim analizowanym miesiącu zmniejszyła się ponad dwukrotnie. Zmiany te (r/r) nie przesądzają

¹⁹ Wartości dynamiki r/r mogą nieznacznie różnić się od tych publikowanych przez GUS, ze względu na błędy zaokrągleń wynikające z wykorzystywania do wyznaczania tej dynamiki danych publikowanych na portalu Eurostat (z dokładnością do jednego miejsca po przecinku).

jednak o ocenie stanu koniunktury (w rozumieniu pozycji cyklicznej opartej o cykl odchyłeń) w danej sekcji lub dziale gospodarki, a jedynie wskazują na coraz lepsze wyniki w odniesieniu do rocznej dynamiki zmian produkcji.

Rysunek 2.18. Produkcja r/r w rozważanych sekcjach i działach produkcji przemysłowej w maju, czerwcu i lipcu 2017 r.



Zegary wyodrębnionych wahań cyklicznych dla przypadków, w których wzmocnieniu ulegają wahania poniżej długości: 5,5 roku ($\lambda=12000$), 7 lat ($\lambda=32000$) oraz 8 lat ($\lambda=55000$) przedstawiono na rysunkach 3-5 w *Dodatku*. Przypadek, w którym osłabieniu ulegają wahania o długości powyżej 4,5 roku przedstawiono w poniższych rozważaniach, indywidualnie dla każdej rozważanej zmiennej. Powodem, dla którego większą uwagę skupiono na interpretacji tego przypadku zegara jest jego duża wrażliwość na krótsze (w sensie długości cyklu) zmiany koniunktury, co może pomóc w szybszym zidentyfikowaniu okresu pogorszenia lub poprawy koniunktury. Pozostałe zegary uwzględniają bowiem większy udział dłuższych wahań, będących często wynikiem zmian długookresowych niezwiązanych ze zmianą koniunktury.

Przedstawione zegary charakteryzują się różnym stopniem czytelności fazy wahań cyklicznych, co może być związane zarówno ze stopniem wrażliwości tych zmiennych na wahania koniunkturalne obecne w polskiej gospodarce, jak i własnościami stosowanych metod analizy cykliczności.

Poniżej uwagę skupiono na szczegółowym opisie koniunktury w sekcjach i działach produkcji przemysłowej w ostatnim okresie. W celu sformułowania wniosków uwagę skoncentrowano na zegarach cyklu koniunkturalnego (w dwu wariantach), wartościach cyklu odchyień, tabelach korelacji (patrz tabela 2.3 i 2.8) pomiędzy wyodrębnionymi cyklami odchyień dla rozważanych zmiennych i cyklem odchyień dla produkcji ogółem. W przypadku produkcji przemysłowej, w celu oceny ogólnej tendencji rozwojowej danego działu lub sekcji, analizie poddano również indeks o stałej podstawie (2010=100), nieoczyszczony z wahań sezonowych, w okresie od stycznia 2001 r. do lipca 2017 r., wraz z realizacją scentrowanej średniej ruchomej 2x12MA oraz indeks o stałej podstawie (2010=100), oczyszczony z wahań sezonowych²⁰. Interpretacji podlega również cykl stopy wzrostu (wartości indeksu dynamiki r/r , patrz rys. 6 w *Dodatku*).

Dla wszystkich rozważanych zmiennych przedstawiono prognozę (wykres wachlarzowy) w horyzoncie od sierpnia br. do lipca 2018 r. Wyznaczono prognozę punktową (mediana rozkładu), wraz z niepewnością zobrazowaną w postaci przedziałów ufności rzędu 30%, 50%, 70% oraz 90% (odpowiednie wstęgi koloru zielonego).

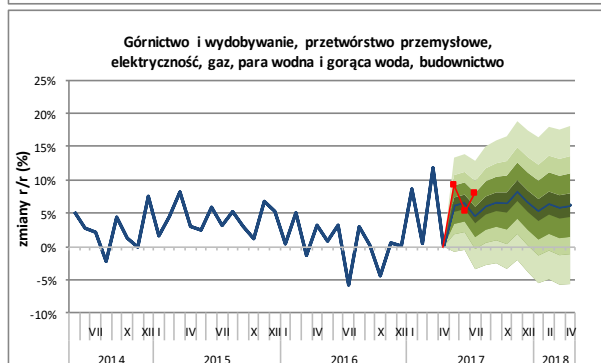
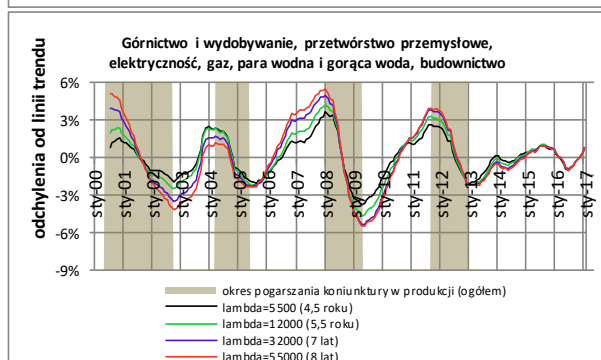
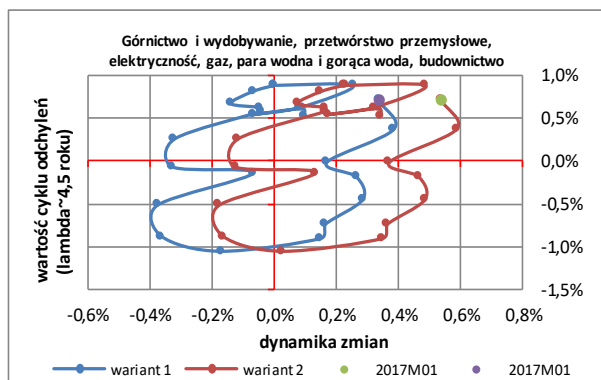
Analiza zegarów cyklu oraz samych cykli odchyień ma na celu ocenę pozycji cyklicznej danej gałęzi gospodarki (lub jednocześnie kilku gałęzi gospodarki), natomiast analiza korelacji pomoże w ocenie wyprzedzenia lub opóźnienia w fazie cyklu danej zmiennej względem cyklu produkcji ogółem. Interpretacja wykresów wachlarzowych dla cyklu wzrostu pozwoli na sformułowanie przewidywań co do przyszłych wielkości w danym dziale lub sekcji.

Poniżej zamieszczono dla każdego działu, sekcji lub działów produkcji, kolejno od góry: zegar cyklu koniunkturalnego dla parametru $\lambda=5500$, wyodrębniony cykl odchyień, wskaźnik dynamiki produkcji r/r wraz z prognozą na 12 kolejnych miesięcy. Obok wykresów sformułowano wnioski. Omawiamy jakościowo położenie ostatniego punktu na zegarze, najważniejsze jego charakterystyki oraz jakościowo i ilościowo przedstawiamy możliwe tendencje rozwojowe efektu wahań aktywności gospodarczej.

²⁰ Dane zaczerpnięto z Eurostatu.

Tabela 2.4 przedstawia prawdopodobieństwo ujemnych wartości wielkości produkcji r/r dla poszczególnych miesięcy okresu prognozy, tj. od sierpnia br. do lipca 2018 r. Tabela 2.5 przedstawia prawdopodobieństwo niższej średniej wartości wskaźnika produkcji w ujęciu r/r w drugim półroczu okresu prognozy (tj. od lutego do lipca 2018 r.) w odniesieniu do średniej wartości wskaźnika produkcji w ujęciu r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy (tj. od sierpnia 2017 r. do stycznia 2018 r.). Na podstawie wielkości tego prawdopodobieństwa w kolumnie „*Prognozowana tendencja rozwojowa na podstawie prawdopodobieństwa z poprzedniej kolumny*” zaznaczono symbolicznie bardziej prawdopodobny kierunek zmian (spadek średniej produkcji lub jej wzrost). Podejście to pozwala na określenie (w sposób uproszczony) bardziej prawdopodobnego kierunku rozwoju w danym dziale produkcji.

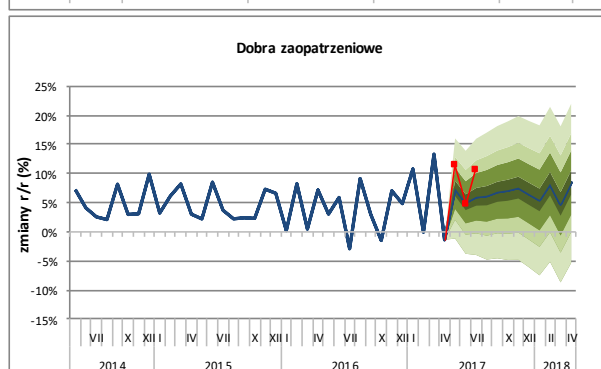
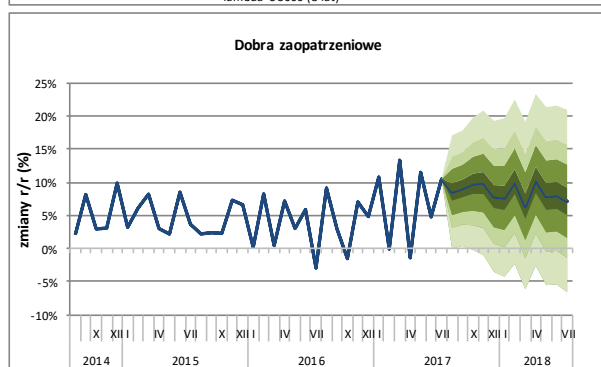
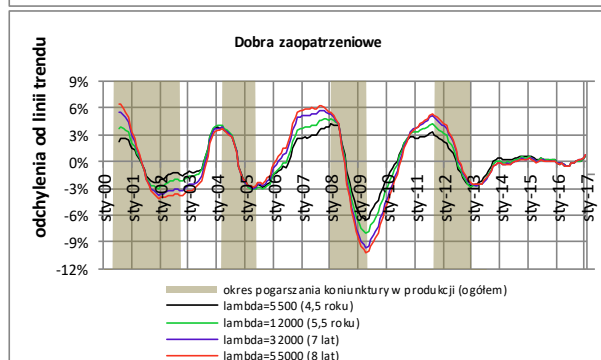
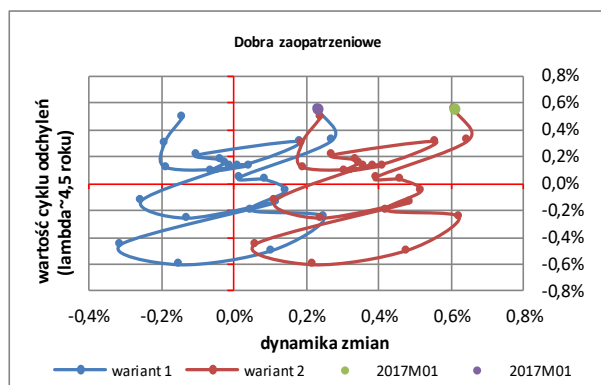
Górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda, budownictwo



Ostatnie punkty zegara przechodzą do pierwszej ćwiartki układu współrzędnych, co wskazuje na poprawę koniunktury. Położenie ostatnich punktów wskazuje również na niewielkie odchylenia cyklu odchyłań od ogólnej tendencji rozwojowej w ostatnich dwóch latach poddanych analizie na zegarze cyklu. Wniosek ten potwierdza również analiza ostatnich wartości cykli odchyłań tej zmiennej. Amplituda wahań zaledwie ok. 1% (wobec 3-6% we wcześniejszym okresie). Pomimo niskiej amplitudy wahań, dynamika zegara wskazuje wyraźnie na ruch w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, poprzez kolejne fazy cyklu.

Bieżąca prognoza wskazuje, że w miesiącach od sierpnia br. do lipca 2018 r. prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji r/r jest niskie i nie przekracza 0,18. Z prawdopodobieństwem 0,59 średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie niższa od średniej wielkości produkcji w pierwszym półroczu okresu prognozy.

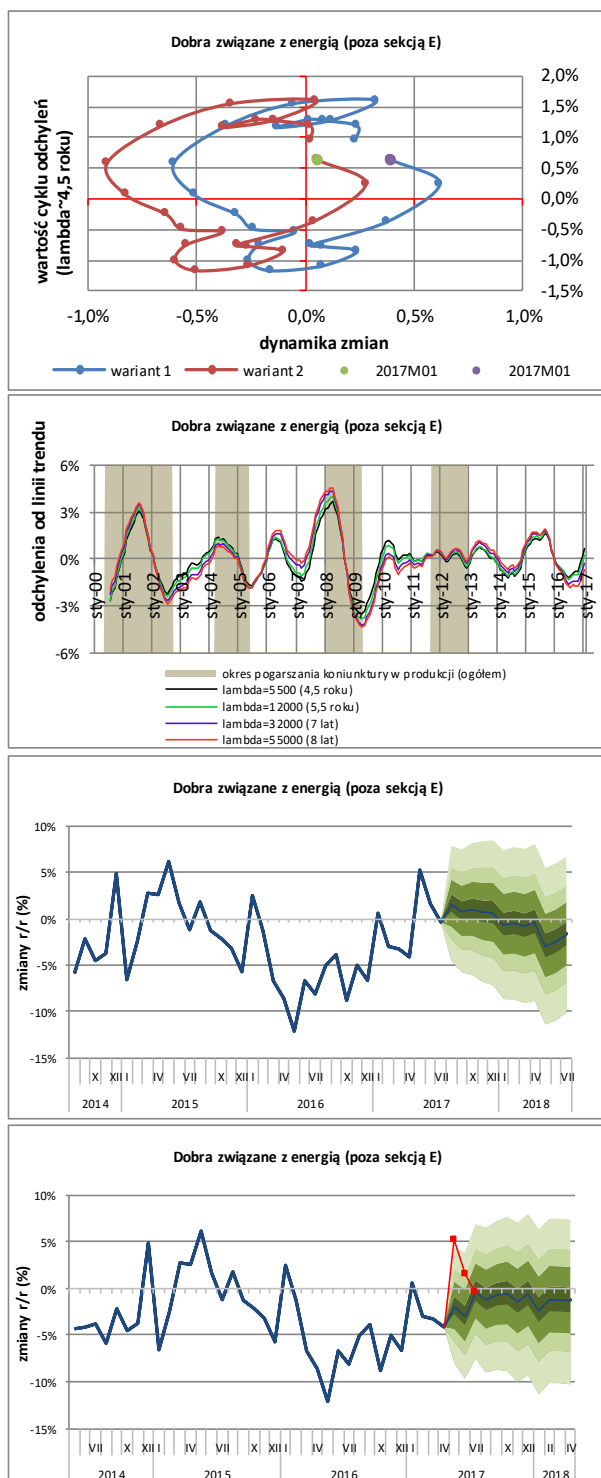
Dobra zaopatrzeniowe



Zegary cyklu nie są czytelne ze względu na duży udział wahań przypadkowych w ostatnim okresie (ok. 3 lat). Analiza dynamiki cyklu odchylen wskazuje na znaczne zmniejszenie amplitudy wahań tego cyklu po 2014 r. (poniżej 0,8%). W latach wcześniejszych amplituda ta wahała się w przedziale 3-9%. Zegary w wariacie 2 są wyraźnie przesunięte na prawo od osi pionowej, co wskazuje na stabilny wzrost indeksu produkcji dóbr zaopatrzeniowych (wynoszący przeciętnie około 0,37% w okresie ostatnich 2 lat) bez znaczącego udziału (w odniesieniu do przeciętnego udziału przed 2014 r.) wahań cyklicznych w tym okresie.

Bieżąca prognoza wskazuje, że w poszczególnych miesiącach okresu od sierpnia br. do lipca 2018 r. prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji r/r dóbr zaopatrzeniowych nie przekracza 0,2. Z prawdopodobieństwem 0,54 średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie niższa od średniej wielkości produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy.

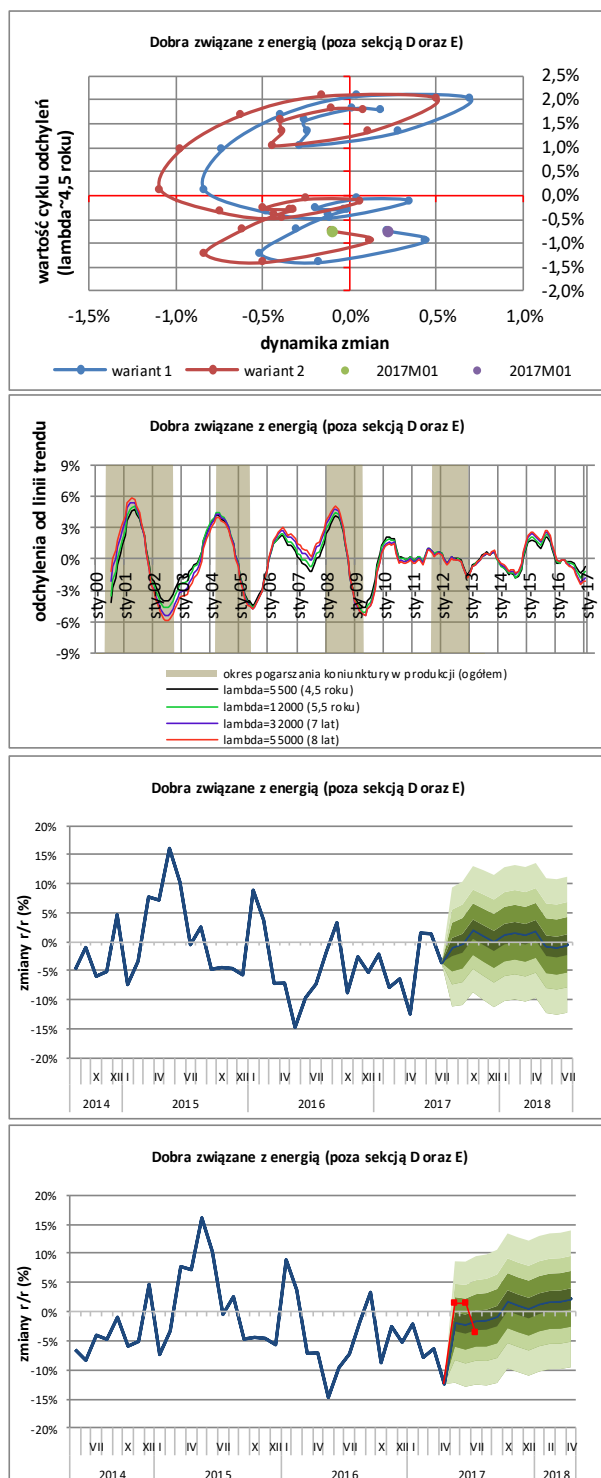
Dobra związane z energią (poza sekcją E)



Ostatnie punkty zegara w wariancie klasycznym (1) przechodzą do pierwszej ćwiartki układu współrzędnych, a w cyklu odchylenia pojawia się tendencja do wzrostu wartości, co wskazuje na poprawę koniunktury w przypadku dóbr związanych z energią (poza sekcją E). Analiza cyklu odchylenia tej zmiennej wskazuje na umiarkowany związek pozycji cyklicznej tej zmiennej z aktualną pozycją cykliczną cyklu odchylenia produkcji ogółem (współczynnik korelacji na niezmiennym poziomie ok. 0,7).

Bieżące rozkłady predykcyjne wskazują, iż w kolejnych miesiącach należy spodziewać się tendencji do spadku wielkości produkcji r/r dóbr związanych z energią (poza sekcją E). Prawdopodobieństwo ujemnych wielkości produkcji r/r w poszczególnych miesiącach okresu prognozy wykazuje tendencję do wzrostu z poziomu 0,33 do 0,72 (w lipcu 2018 r.). Z prawdopodobieństwem 0,73 średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie niższa od średniej wielkości produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy. Nowo napływające obserwacje (za maj, czerwiec i lipiec br.) wpłynęły na podwyższenie położenia bieżącego rozkładu predykcyjnego.

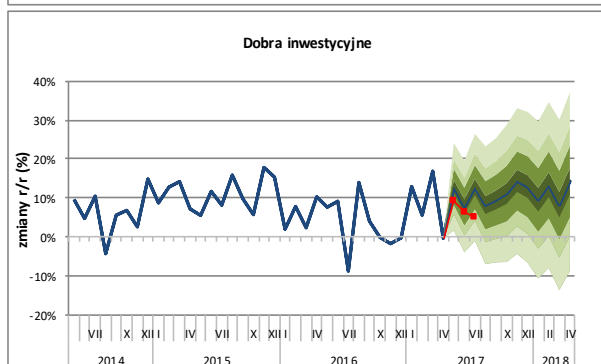
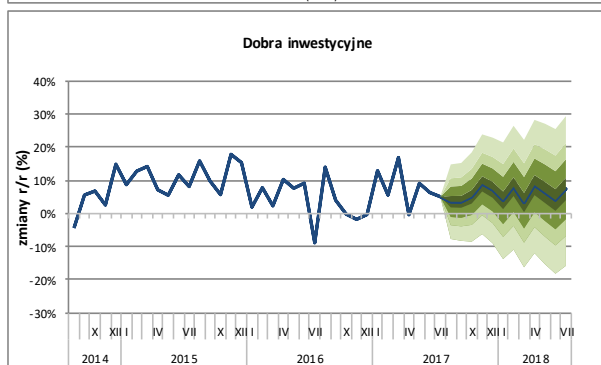
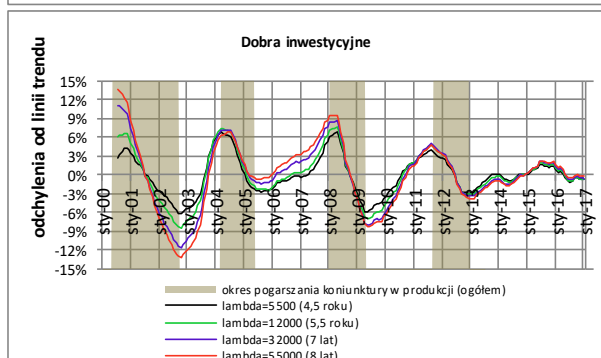
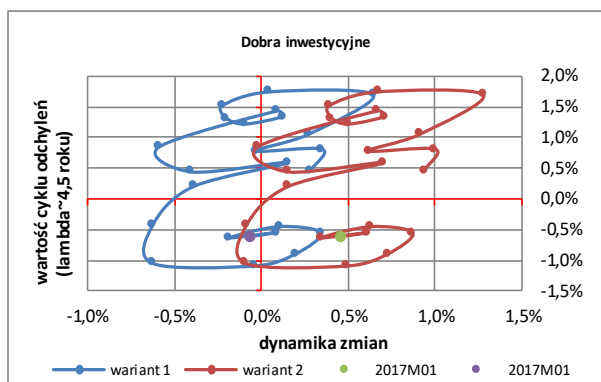
Dobra związane z energią (poza sekcją D oraz E)



Ostatnie punkty zegara oscylują pomiędzy trzecią a czwartą ćwiartką układu współrzędnych, co wskazuje na możliwość wyhamowania tendencji do pogarszania koniunktury i przechodzenie przez dolny punkt zwrotny cyklu odchylen. Potwierdza to analiza dynamiki cyklu odchylen. Analiza cyklu odchylen tej zmiennej (podobnie jak produkcji dóbr związanych z energią poza sekcją E) wskazuje na umiarkowany związek pozycji cyklicznej tej zmiennej z aktualną pozycją cykliczną cyklu odchylen produkcji ogółem (współczynnik korelacji na poziomie ok. 0,73).

Prognozy punktowe wskazują na stabilizację wielkości produkcji r/r w tym dziale produkcji na poziomie ok. 0% w całym horyzoncie prognozy. W miesiącach prognozy prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji r/r waha się w okolicy 0,5. Prawdopodobieństwa, iż średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie wyższa od średniej wielkości produkcji w pierwszym półroczu okresu prognozy lub odwrotnie są do siebie bardzo zbliżone. Nowo napływające obserwacje (za maj, czerwiec i lipiec br.) nie zmieniły znacząco położenia bieżącego rozkładu predykcyjnego w odniesieniu do poprzedniego rozkładu predykcyjnego.

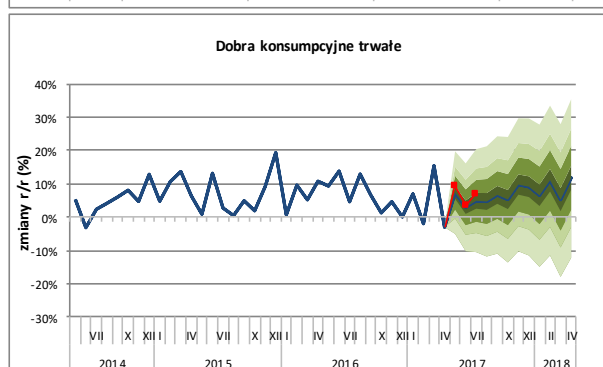
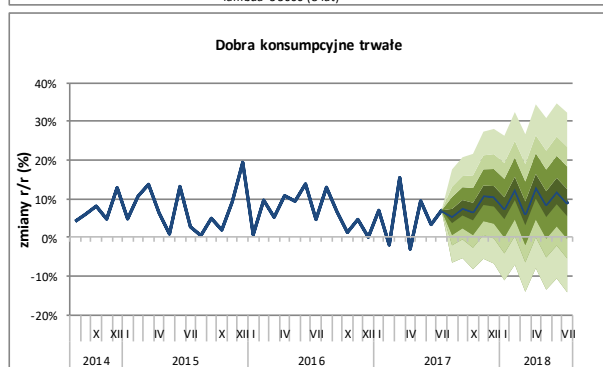
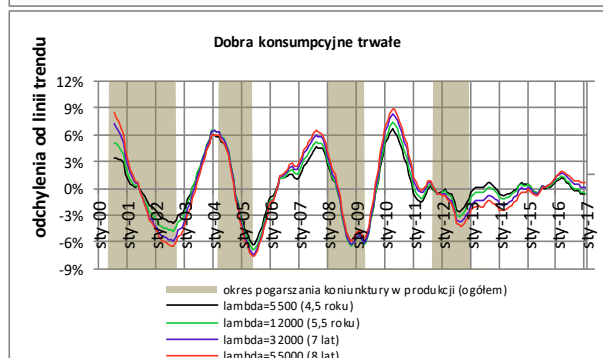
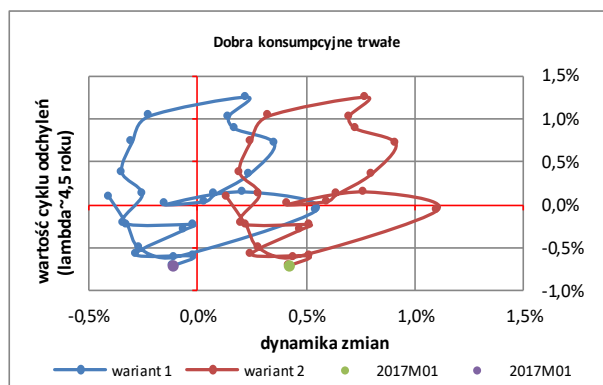
Dobra inwestycyjne



Ostatnie punkty zegara w wariancie klasycznym oscylują pomiędzy trzecią a czwartą ćwiartką układu współrzędnych, co wskazuje na wyhamowanie tendencji do pogarszania koniunktury w dziale produkcji dóbr inwestycyjnych. Analiza korelacji sugeruje wysoki poziom synchronizacji wahań cyklicznych tej zmiennej względem wahań cyklicznych produkcji ogółem (współczynnik korelacji na poziomie ok. 0,92). Amplituda wahań cyklu uległa w okresie ok. 3 ostatnich lat wyraźnemu zmniejszeniu do poziomu ok. 2% (wobec obserwowanej we wcześniejszym okresie amplitudy sięgającej nawet 10-12%).

Rozkład predykcyjny na najbliższe 12 miesięcy charakteryzuje się zmiennością ścieżki centralnej rozkładu (mediany rozkładu). W horyzoncie prognozy ścieżka ta waha się w przedziale 0-10%, zaś prawdopodobieństwo przyjmowania ujemnej wartości dynamiki r/r w przedziale od 0,16 do 0,39. Z prawdopodobieństwem 0,54 średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie wyższa od średniej wielkości produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy.

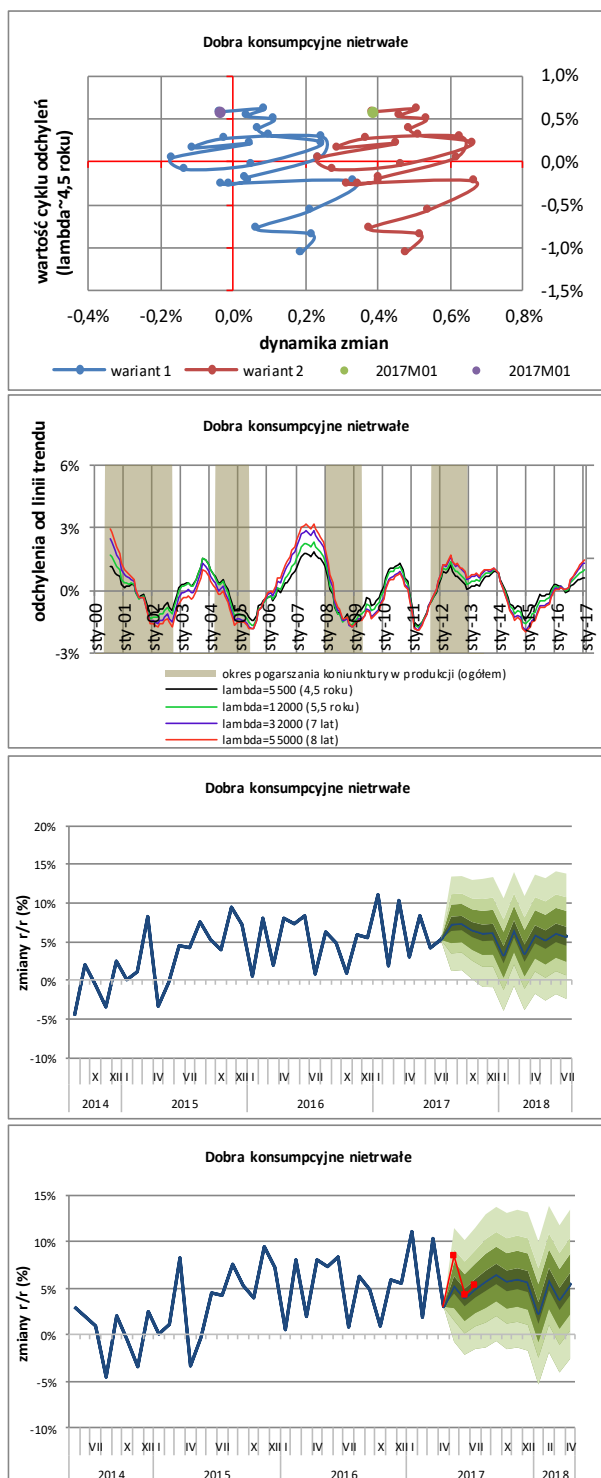
Dobra konsumpcyjne trwałe



Ostatnie punkty zegara zbliżają się do czwartej ćwiartki układu współrzędnych. Jednak duża zmienność położenia punktów zegara wpływa na zwiększoną niepewność podczas określania aktualnej pozycji cyklicznej. Wyraźne przesunięcie zegara w wariancie 2 na prawo od osi pionowej wskazuje na systematyczny wzrost indeksu produkcji dóbr konsumpcyjnych z miesiąca na miesiąc (przeciętnie w okresie dwóch ostatnich lat o 0,5%). Wyraźne zmniejszenie amplitudy wahań cyklu w okresie ostatnich 3-4 lat do poziomu ok. 1% (wobec 6-9% we wcześniejszym okresie). Ostatnie wartości z cyklu odchylenia przyjmują wartości w okolicy zera. Analiza korelacji wskazuje na przeciętnie 2-3 miesięczne wyprzedzenie fazy cyklu tej zmiennej względem cyklu produkcji ogółem. Współczynnik korelacji próbkowej na poziomie ok. 0,84.

Mediany rozkładów predykcyjnych wskazują na tendencję do wzrostu wielkości produkcji r/r w horyzoncie prognozy. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji r/r w horyzoncie prognozy jest niskie i nie przekracza 0,3. Z prawdopodobieństwem 0,6 średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie wyższa od średniej wielkości produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy.

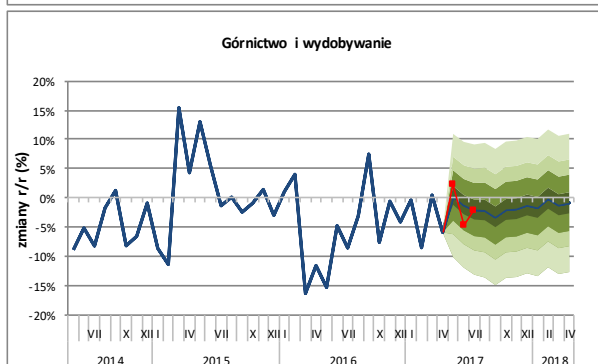
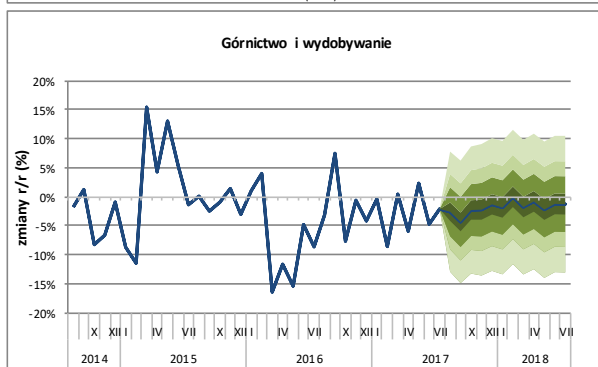
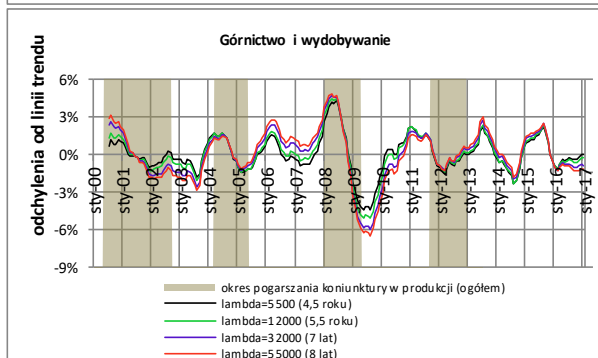
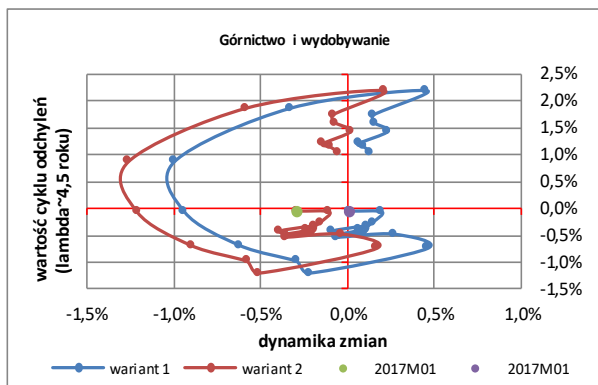
Dobra konsumpcyjne nietrwałe



W przypadku dóbr konsumpcyjnych nietrwałych zegary cyklu charakteryzują się w dalszym ciągu niskim stopniem czytelności ze względu na wysoki udział wahań o charakterze przypadkowym oraz niską amplitudę wahań cyklicznych (ok. 2-3%). Analiza zachowania cyklu odchylenia w ostatnich miesiącach wskazuje na dalszą poprawę koniunktury w przypadku produkcji dóbr konsumpcyjnych nietrwałych. Wartość współczynnika korelacji pomiędzy wyodrębnionym cyklem a cyklem odchylenia dla produkcji ogółem (ok. 0,63) wskazuje na umiarkowany poziom synchronizacji tych cykli.

Bieżąca prognoza wskazuje, że w miesiącach od sierpnia br. do lipca 2018 r. prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji r/r jest niskie i nie przekracza 0,22. Z prawdopodobieństwem 0,59 średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie niższa od średniej wielkości produkcji w pierwszym półroczu okresu prognozy.

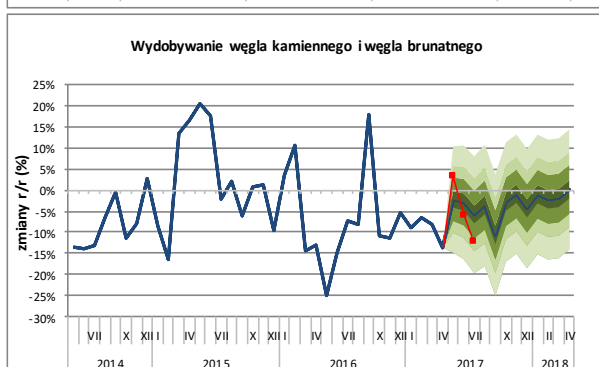
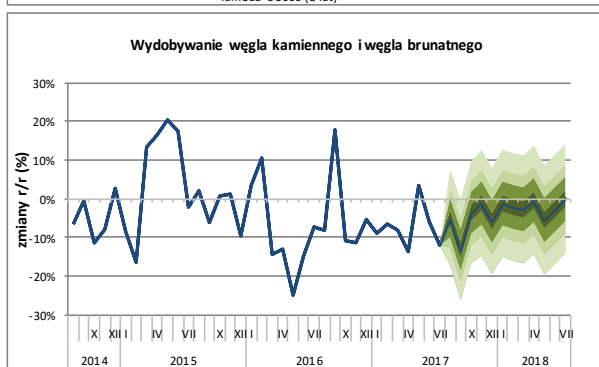
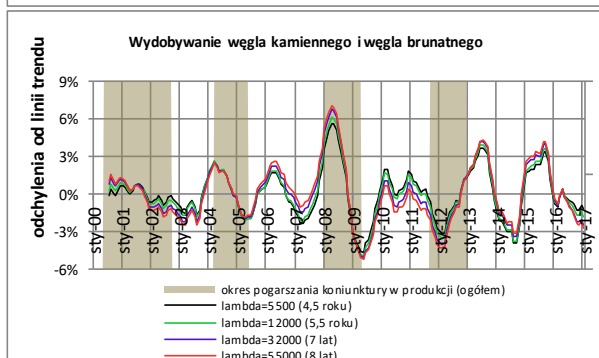
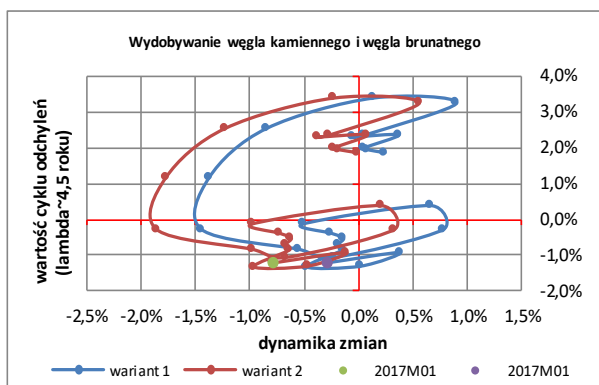
Górnictwo i wydobywanie



Ostatnie punkty zegara w dalszym ciągu oscylują pomiędzy trzecią a czwartą ćwiartką układu współrzędnych, co wskazuje na wyhamowanie tendencji do pogarszania koniunktury w tym dziale produkcji. Potwierdza to również analiza dynamiki cyklu odchylen dla ostatnich analizowanych miesięcy. Współczynnik korelacji na poziomie ok. 0,69. Amplituda wahań cyklu odchylen waha się w przedziale 3-6%.

Rozproszenie rozkładów predykcyjnych jest względnie stałe w horyzoncie prognozy. Prognoza punktowa (mediana rozkładu) wskazuje na ujemne wartości produkcji r/r w całym horyzoncie prognozy. Od sierpnia br. do końca okresu prognozy prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji r/r jest każdorazowo wyższe niż 0,5, jednak nie przekracza 0,75. Prawdopodobieństwo wyższej średniej wielkości produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy w porównaniu ze średnią pierwszego półroczu okresu prognozy wynosi 0,6. Nowo napływające obserwacje (za maj, czerwiec i lipiec br.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predykcyjnego.

Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego

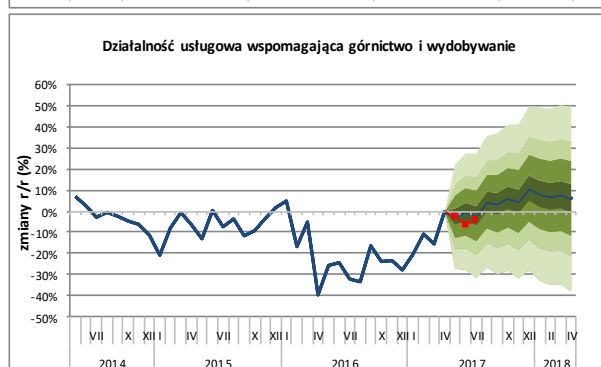
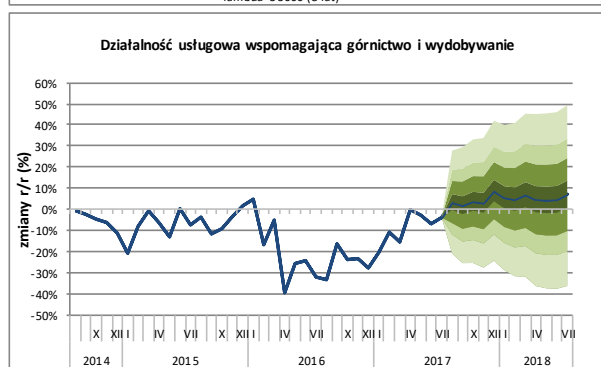
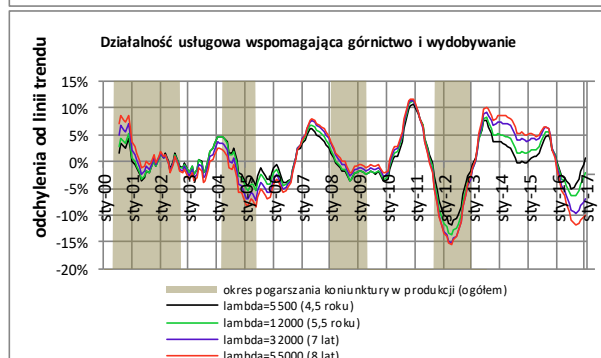
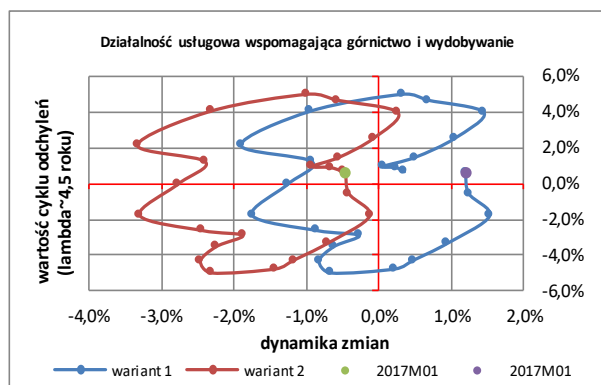


Ostatnie punkty zegara w znajdują się w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na dalsze pogorszenie koniunktury w tym dziale produkcji. Amplituda wahań cyklu sięgająca nawet 6%.

Niska wartość próbkowego współczynnika korelacji (w dalszym ciągu poniżej 0,5) świadczy o niewielkiej synchronizacji cyklu odchylen tej zmiennej z cyklem odchylen produkcji ogółem. Sugeruje to niewielki udział wahań cyklicznych (utożsamianych ze zmianą koniunktury) w tej zmiennej.

Prognoza punktowa (mediana rozkładu) wskazuje na ujemne wartości produkcji r/r niemal w całym horyzoncie prognozy. Od sierpnia br. do końca okresu prognozy prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji r/r jest każdorazowo wyższe bądź równe 0,5, sięgając nawet 0,95 (dla września br.). Prawdopodobieństwom tym towarzyszą wysokie szanse (67%) na wzrost średniej wielkości produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy w odniesieniu do średniej wielkości produkcji w pierwszym półroczu okresu prognozy. Nowo napływające obserwacje (za maj, czerwiec i lipiec br.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predyktywnego.

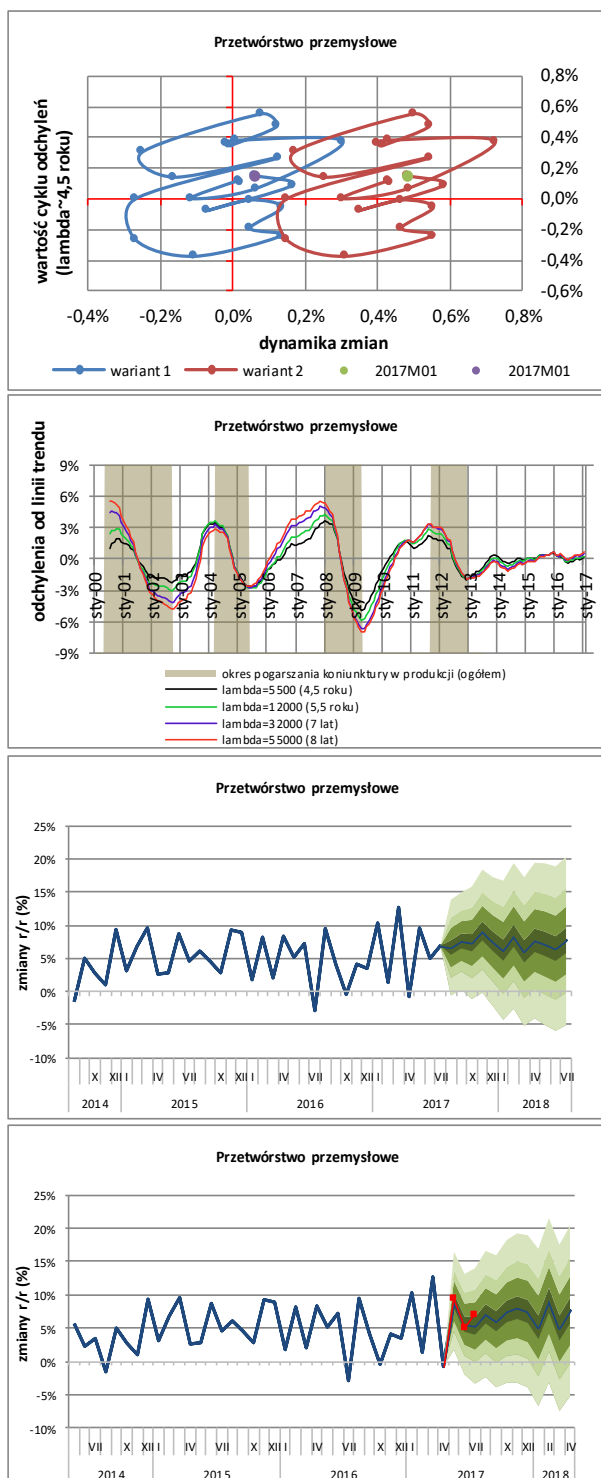
Działalność usługowa wspomagająca górnictwo i wydobywanie



Ostatni punkt zegara w wariacie klasycznym przechodzi do pierwszej ćwiartki układu współrzędnych, co wskazuje na poprawę koniunktury w tym dziale. Jednak zegar cyklu w wariacie 2 jest wyraźnie przesunięty na lewo od osi pionowej, co wskazuje na tendencję do spadku (z miesiąca na miesiąc) indeksu produkcji w tym dziale w ostatnich dwóch latach (przeciętny miesięczny spadek o 1,4%). Niski poziom synchronizacji prezentowanego cyklu odchylen z cyklem odchylen produkcji ogółem (współczynnik korelacji poniżej 0,5) wskazuje na niewielki związek wahań cyklicznych obserwowanych w produkcji ogółem w odniesieniu do dynamiki wahań tej zmiennej. Wysoka amplituda wahań cyklicznych – sięgająca nawet 10-12%.

Prawdopodobieństwo ujemnych wielkości produkcji r/r nie przekracza 0,5 i waha się w przedziale od 0,33 do 0,45. Bardziej prawdopodobny jest scenariusz, w którym średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie wyższa od średniej wielkości produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy. Szanse te nie przekraczają jednak znacząco progu 0,5 i wynoszą zaledwie 0,53. Nowo napływające obserwacje (za maj, czerwiec i lipiec br.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predykcyjnego.

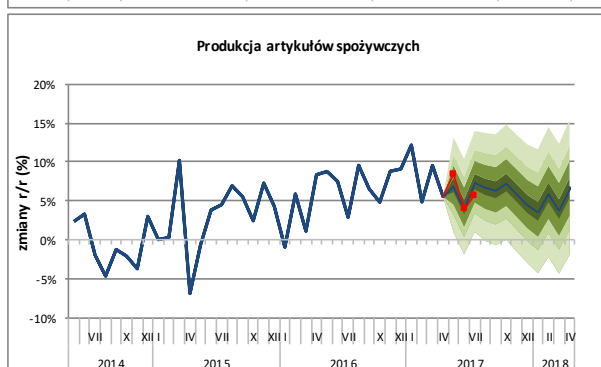
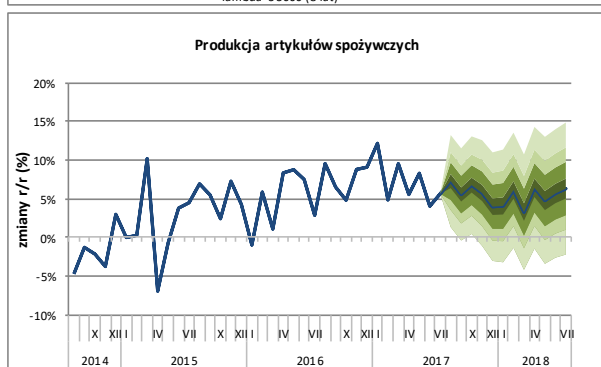
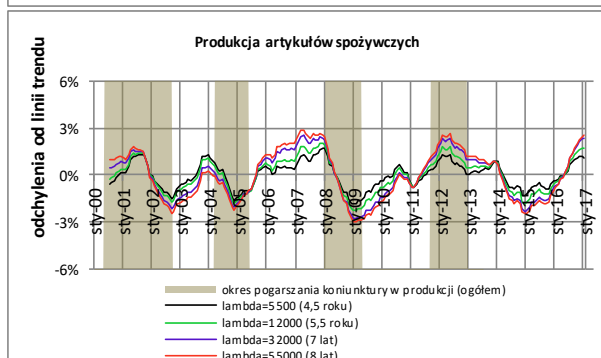
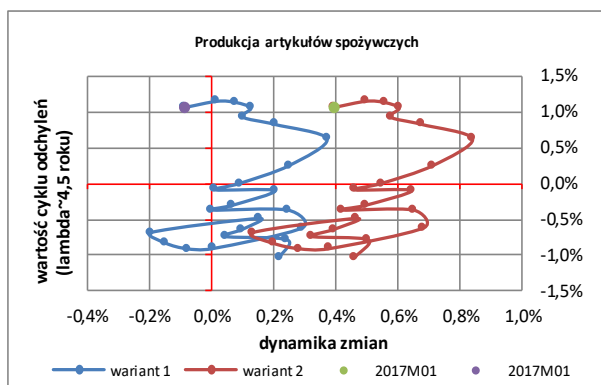
Przetwórstwo przemysłowe



Zegary cyklu o umiarkowanym stopniu czytelności. Położenie ostatnich punktów zegara w wariancie klasycznym (przejście do pierwszej ćwiartki układu współrzędnych) wskazuje na wyhamowanie tendencji do pogarszania koniunktury w przetwórstwie przemysłowym. Ostatnie punkty znajdują się jednak bardzo blisko początku układu współrzędnych, co obarcza ocenę pozycji cyklicznej dużą niepewnością. Zachowania cykliczne omawianej zmiennej i produkcji ogółem są bardzo zbliżone (próbki współczynnik korelacji wynosi niemal 1,0). Amplituda wahań cyklicznych po 2013 r. uległa wyraźnemu zmniejszeniu do poziomu ok. 0,6% (wobec obserwowanej amplitudy przed tym okresem wynoszącej ok. 4-6%). Zegar cyklu w wariancie 2 wyraźnie przesunięty na prawo od osi pionowej, co wskazuje na stały wzrost z miesiąca na miesiąc indeksu produkcji przemysłowej (z pominięciem wahań sezonowych).

Rozproszenie rozkładów predykcyjnych rośnie, zwiększając niepewność *ex ante* w horyzoncie prognostycznym. Niskie prawdopodobieństwa ujemnych wielkości produkcji r/r w poszczególnych miesiącach prognozy (od 0,04 do 0,19). Scenariusz, w którym średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie wyższa od średniej wielkości produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy jest prawie tak samo prawdopodobny jak scenariusz odwrotny.

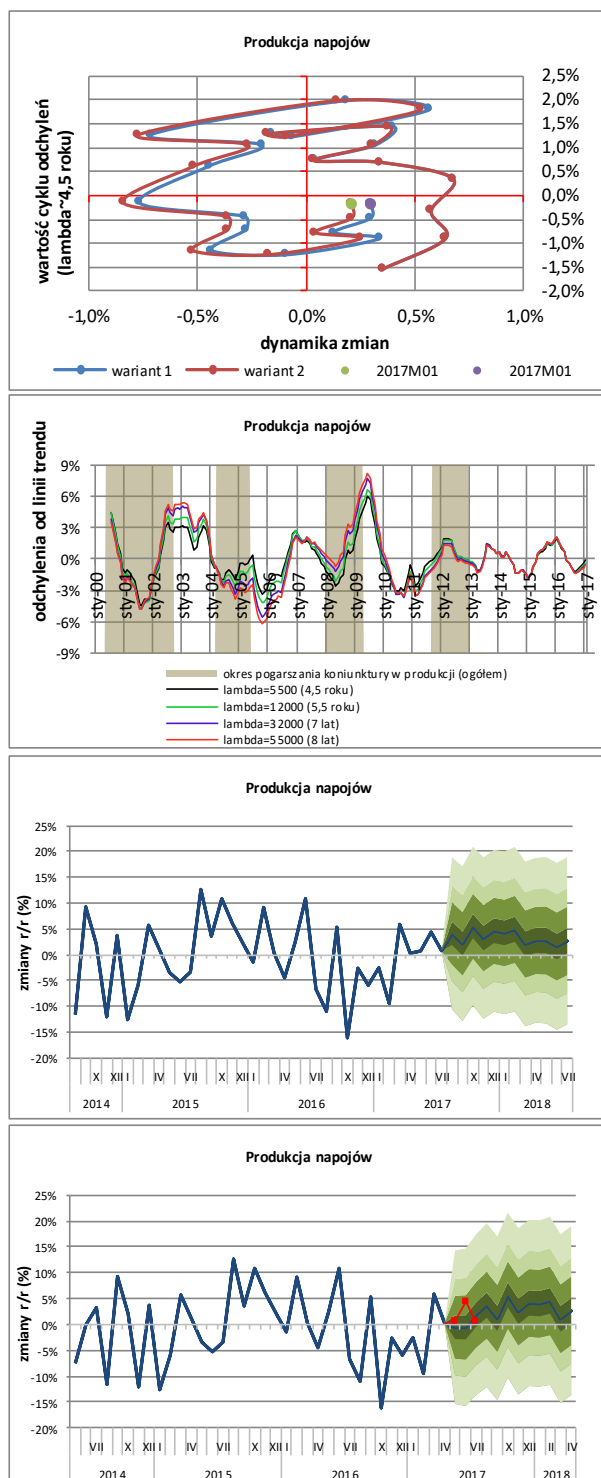
Produkcja artykułów spożywczych



Ostatnie punkty zegara (w wariacie klasycznym) przechodzą do drugiej ćwiartki układu współrzędnych, co wskazuje na wyhamowanie tendencji do poprawy koniunktury w produkcji artykułów spożywczych. Wnioski te potwierdza również analiza ostatnich wartości cyklu odchylenia. Współczynnik korelacji cyklu odchylenia z cyklem odchylenia produkcji ogółem wynosi ok. 0,65. Amplituda wahań ok. 3%.

Prawdopodobieństwa ujemnych wielkości produkcji r/r w poszczególnych miesiącach prognozy są niskie (od 0,02 do 0,23). Scenariusz, w którym średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie wyższa od średniej wielkości produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy jest prawie tak samo prawdopodobny jak scenariusz odwrotny.

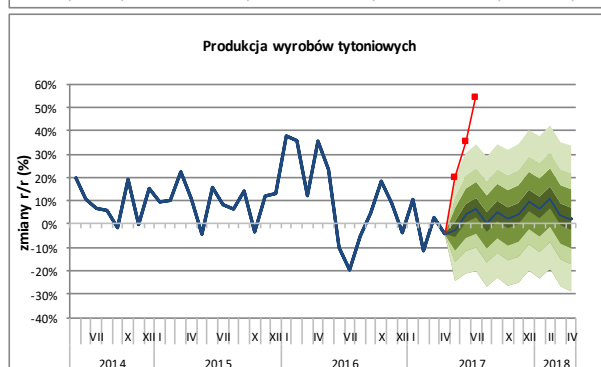
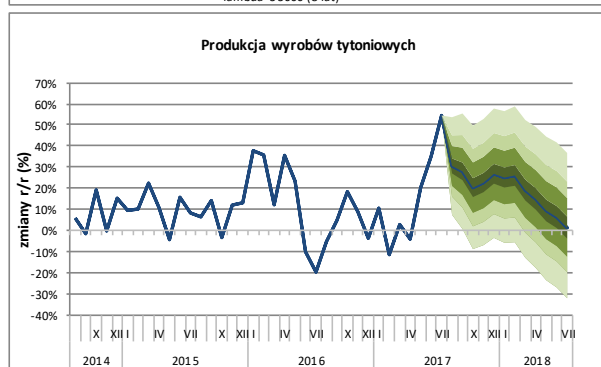
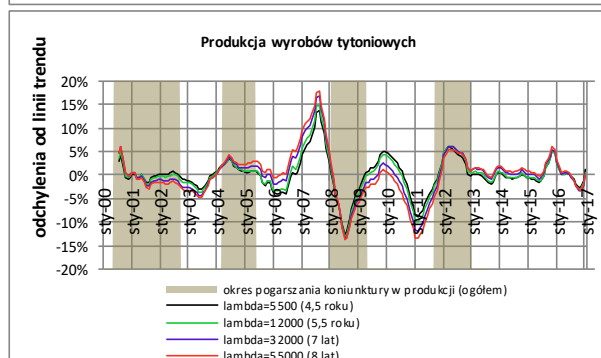
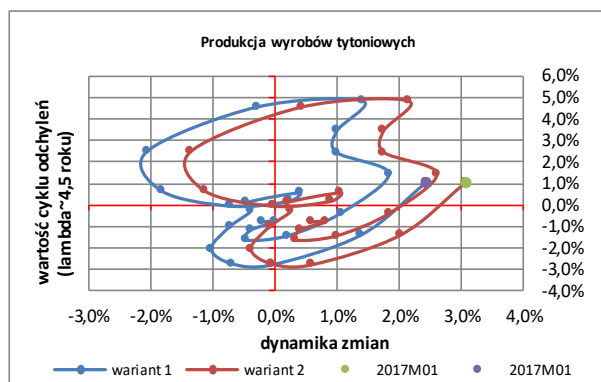
Produkcja napojów



Ostatnie punkty zegara kontynuują ruch w czwartej ćwiartce układu współrzędnych, zbliżając się tym samym do ćwiartki pierwszej. Wskazuje to na przechodzenie przez dolny punkt zwrotny cyklu odchylen i pierwsze oznaki poprawy koniunktury. Procentowe odchylenia cyklu tej zmiennej od linii trendu w ostatnich 3-4 latach uległy zmniejszeniu (w odniesieniu do wartości przed tym okresem). Brak powiązań pomiędzy cyklem odchylen analizowanej zmiennej z cyklem odchylen produkcji ogółem.

Rozproszenie rozkładów predykcyjnych jest stabilne w horyzoncie prognozy. Prawdopodobieństwo ujemnych wielkości produkcji r/r dla poszczególnych miesięcy okresu prognozy nie przekracza 0,5 i waha się przedziale od 0,28 do 0,43. Bardziej prawdopodobny jest scenariusz, w którym średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie niższa od średniej wielkości produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy (prawdopodobieństwo to wynosi 0,57). Nowo napływające obserwacje (za maj, czerwiec i lipiec br.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predykcyjnego.

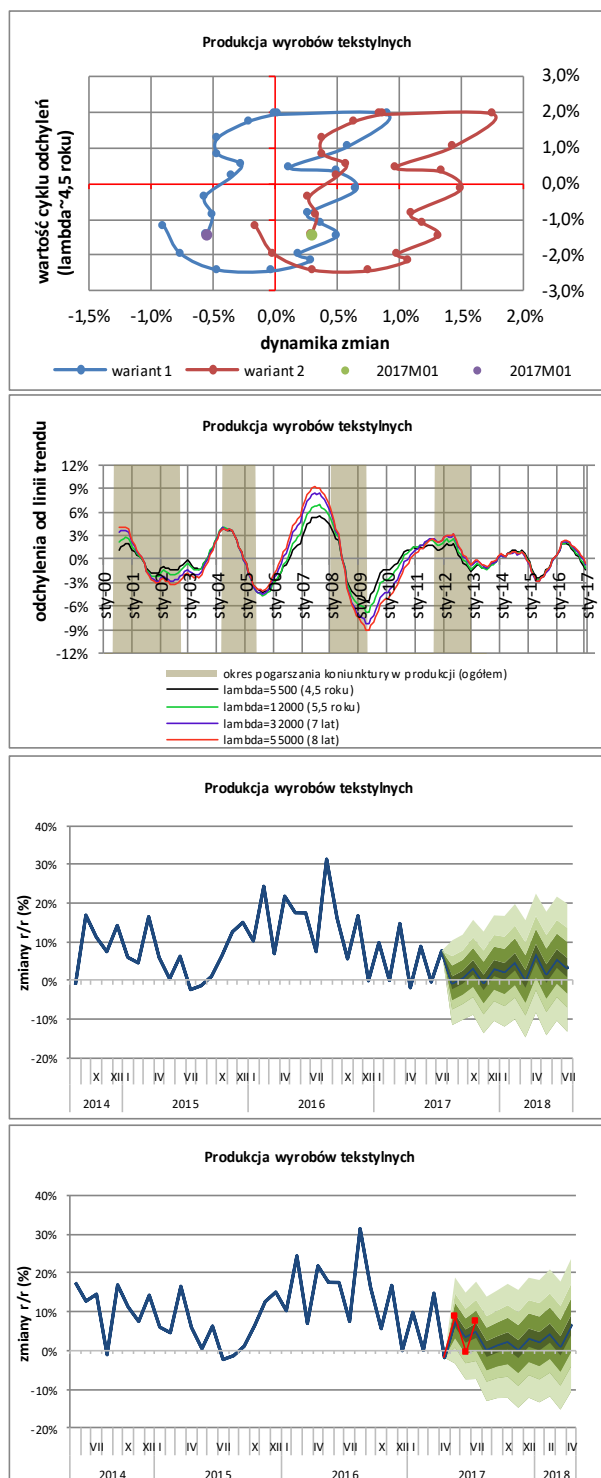
Produkcja wyrobów tytoniowych



Położenie ostatnich punktów zegara oraz wartości z cyklu odchyień wskazują na możliwość przejścia przez dolny punkt zwrotny cyklu odchyień w produkcji wyrobów tytoniowych w ostatnich miesiącach i wejście w fazę poprawy koniunktury w kolejnych. Niski próbkowy współczynnik korelacji (poniżej 0,4) dla omawianego cyklu odchyień z cyklem odchyień dla produkcji ogółem wskazuje na brak synchronizacji tych cykli. Od 3-4 lat amplituda wahań cyklicznych tej zmiennej wyraźnie niższa (do ok. 6%) w odniesieniu do amplitudy przed tym okresem (sięgająca nawet 15%), co świadczy o zmniejszeniu udziału wahań koniunkturalnych w dynamice indeksu produkcji w tym dziale. Szokowy spadek produkcji wyrobów tytoniowych na początku 2008 r. był spowodowany zmianami akcyzowymi na legalne wyroby tytoniowe.

Nowo napływające obserwacje (za maj, czerwiec i lipiec br.) wpłynęły na znaczne podwyższenie rozkładu predyktywnego, szczególnie w początkowym okresie prognozy. Prawdopodobieństwo ujemnych wielkości produkcji r/r rośnie z poziomu bliskiego zeru na początku okresu prognozy do 0,47 w lipcu 2018 r. Bardziej prawdopodobny jest scenariusz, w którym średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy spadnie w odniesieniu do średniej wielkości produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy.

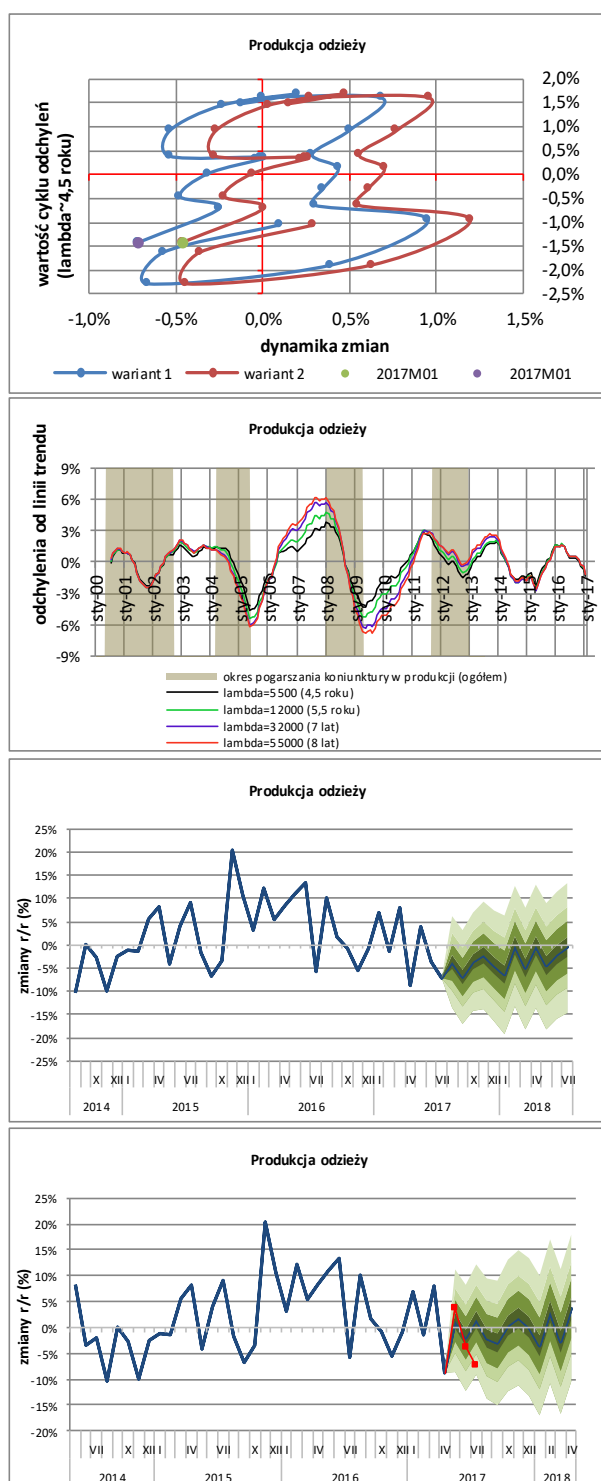
Produkcja wyrobów tekstylnych



Analiza cyklu odchylen oraz położenie ostatnich punktów na zegarze cyklu w wariacie klasycznym (trzecia ćwiartka układu współrzędnych) wskazują na dalsze pogorszenie koniunktury w ostatnim czasie w tym dziale produkcji. Punkty zegara w wariacie 2 wyraźnie przesunięte na prawo od osi pionowej, co wskazuje na tendencję do wzrostu indeksu produkcji wyrobów tekstylnych w okresie ostatnich dwóch lat, przeciętnie o 0,8% miesięcznie. Wartości współczynnika korelacji wskazują na wysoki poziom synchronizacji cyklu odchylen dla produkcji wyrobów tekstylnych z cyklem odchylen produkcji ogółem (współczynnik korelacji równy 0,84). Wysoka amplituda wahań sięgająca 9%. W ostatnich 3-4 latach nieco niższa, sięgająca 3%.

Prawdopodobieństwo ujemnych wartości tempa zmian produkcji r/r wyrobów tekstylnych waha się w przedziale od 0,22 do 0,54, z przewagą prawdopodobieństw powyżej 0,5 (5:1). Prawdopodobieństwom tym towarzyszą wysokie szanse (67%) na wzrost średniej wielkości produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy w odniesieniu do średniej wielkości produkcji w pierwszym półroczu okresu prognozy. Rozproszenie rozkładów predykcyjnych zwiększa się w horyzoncie prognozy.

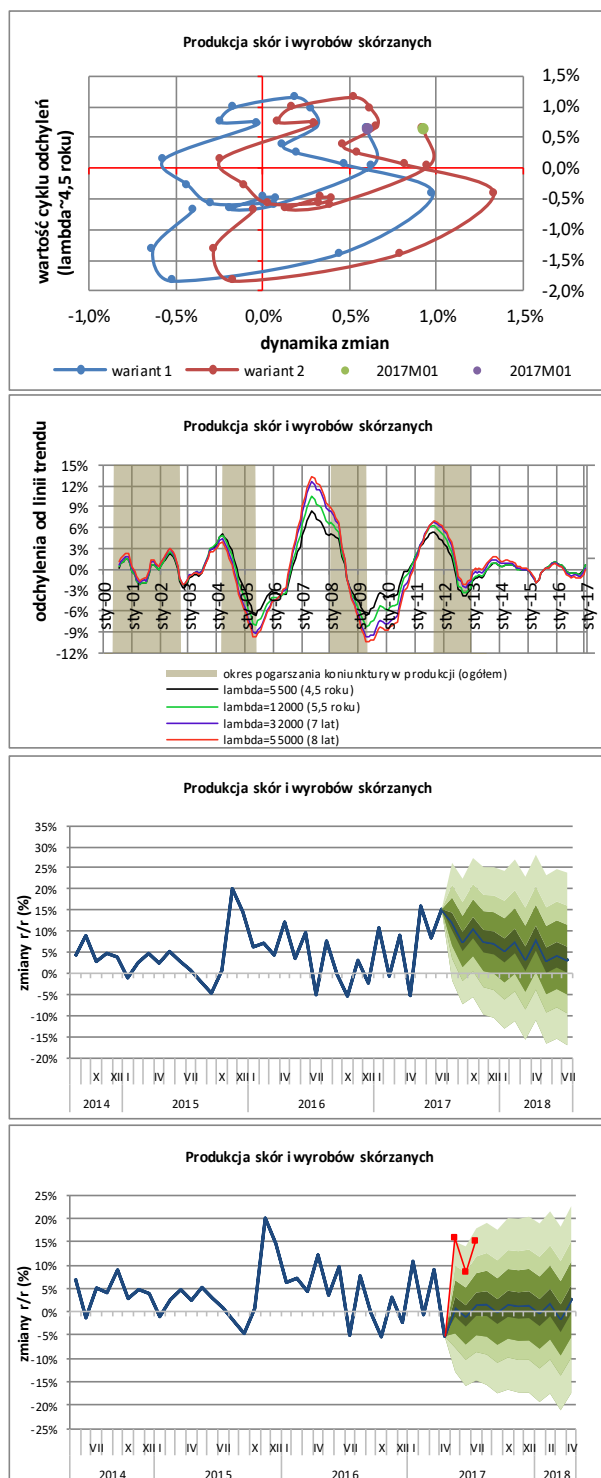
Produkcja odzieży



Ostatnie punkty zegara w wariacie klasycznym kontynuują ruch w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na dalsze pogorszenie koniunktury w tym dziale. Potwierdza to również analiza cyklu odchylen. Wyodrębniony cykl odchylen produkcji odzieży charakteryzuje się dużym stopniem synchronizacji z cyklem odchylen dla ogółu produkcji przemysłowej (próbki współczynnik korelacji wzmiankowanych cykli odchylen osiąga wartość 0,76). Amplituda wahań cyklu odchylen nie przekracza znacząco 6%.

W całym horyzoncie prognozy przewiduje się niską aktywność w analizowanym dziale produkcji. Ścieżka centralna oscyluje poniżej zera, zaś prawdopodobieństwo ujemnych wartości tempa zmian produkcji r/r waha się w przedziale 0,51-0,87. Bardziej prawdopodobny jest scenariusz, w którym średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy wzrośnie w odniesieniu do średniej wielkości produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy. Nowo napływające obserwacje (za maj, czerwiec i lipiec br.) wpłynęły na obniżenie rozkładu predykcyjnego, szczególnie w początkowym okresie prognozy. Rozproszenie rozkładów predykcyjnych zwiększa się w horyzoncie prognozy. Szereg czasowy charakteryzuje się silną zmiennością, co powoduje zmienność położenia rozkładów predykcyjnych.

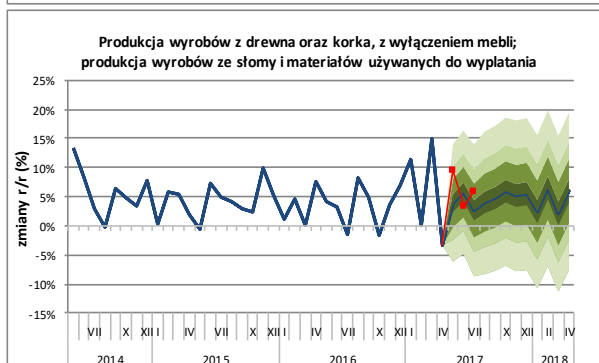
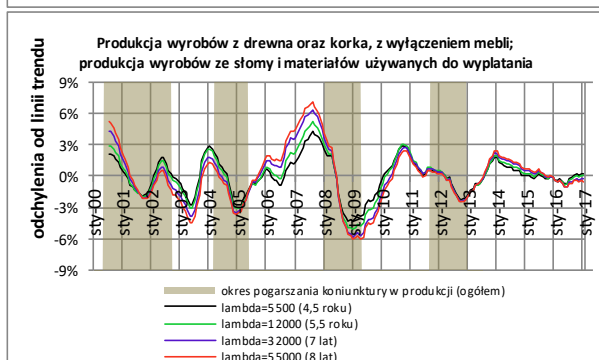
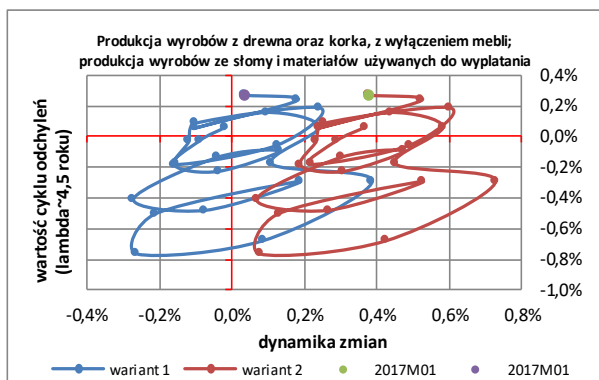
Produkcja skór i wyrobów skórzanych



Zegary o umiarkowanym stopniu czytelności. Ostatnie punkty zegara przeszły do pierwszej ćwiartki układu współrzędnych, co wskazuje na poprawę koniunktury w tym dziale produkcji. Analizowany dział produkcji charakteryzuje się wysokim poziomem synchronizacji cyklu odchylen z cyklem odchylen ogółu produkcji przemysłowej (próbki współczynnik korelacji osiąga wartość ok. 0,8). Amplituda wahań wyodrębnionego cyklu odchylen od długookresowej tendencji przekracza miejscami wartości ok. 10%. W ostatnich 3-4 latach amplituda ta uległa jednak wyraźnemu zmniejszeniu.

Nowo napływające obserwacje (za maj, czerwiec i lipiec br.) wpłynęły na znaczne podwyższenie rozkładu predykcyjnego, szczególnie w początkowym okresie prognozy. Prognoza punktowa (mediany rozkładów predykcyjnych) opada z poziomu ok. 15% do poziomu ok. 3-4%. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości tempa zmian produkcji r/r w tym dziale wzrasta z poziomu 0,07 do 0,4. Bardziej prawdopodobny jest scenariusz, w którym średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie niższa od średniej wielkości produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy.

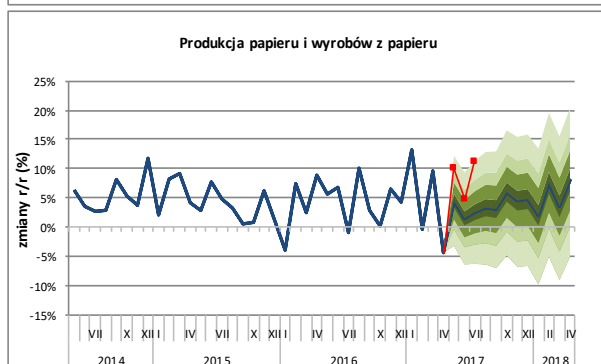
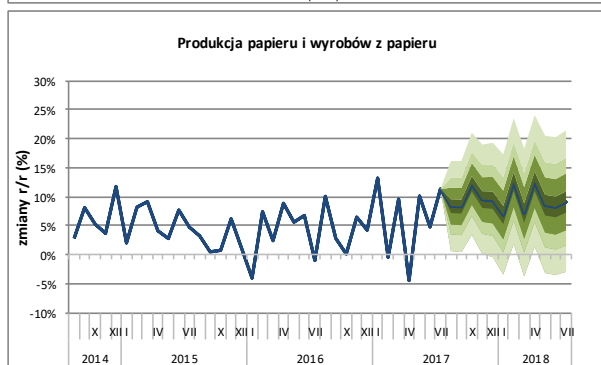
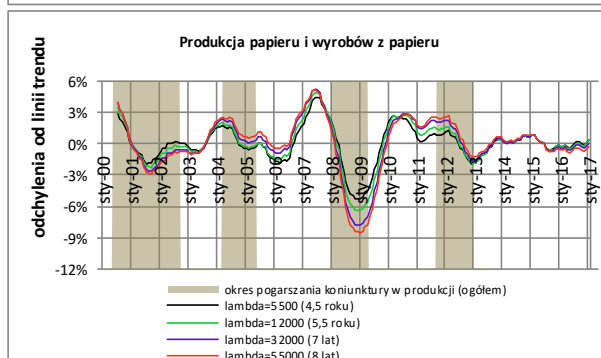
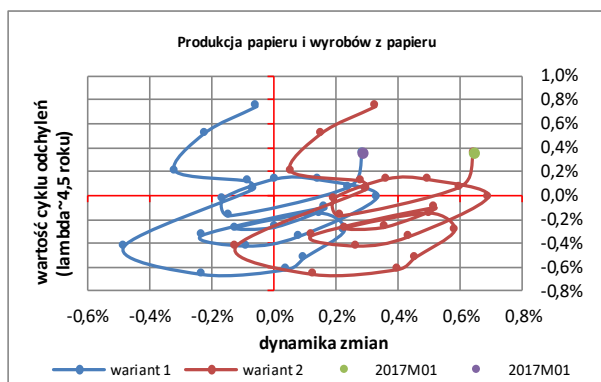
Produkcja wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania



Zegary cyklu w dalszym ciągu o dużym rozproszeniu punktów, co uniemożliwia zidentyfikowanie regularnego kształtu i określenie aktualnej pozycji cyklicznej. Zegar w wariancie 2 jest wyraźnie przesunięty na prawo od osi pionowej, co wskazuje na tendencję do wzrostu indeksu produkcji w tym dziale w okresie ostatnich dwóch lat. Współczynnik korelacji cyklu odchyłań dla analizowanej zmiennej z cyklem odchyłań ogółu produkcji na poziomie ok. 0,81. Wskazuje to na wysoki poziom synchronizacji tych cykli oraz wyprzedzający charakter fazy cyklu tej zmiennej względem fazy cyklu ogółu produkcji przemysłowej. Amplituda wahań cyklu odchyłań ok. 6%.

Rozkłady predyktywne wskazują na stabilny rozwój tej branży z tempem rozwoju r/r na poziomie oscylującym ok. 5%, przy czym prawdopodobieństwo ujemnych wielkości zmian r/r waha się w przedziale 0,14-0,37. Scenariusz, w którym średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy wzrośnie w odniesieniu do średniej wielkości produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy jest tak samo prawdopodobny jak scenariusz odwrotny. Rozproszenie rozkładów predyktywnych zwiększa się w horyzoncie prognozy.

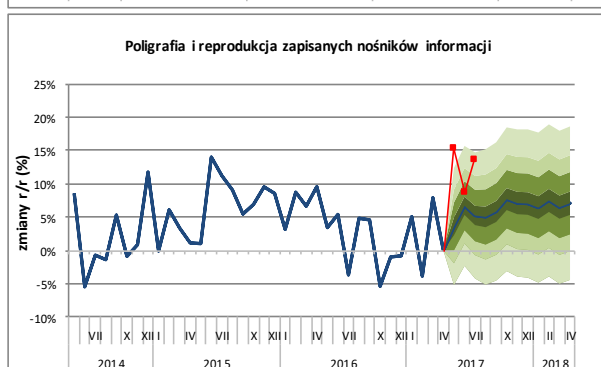
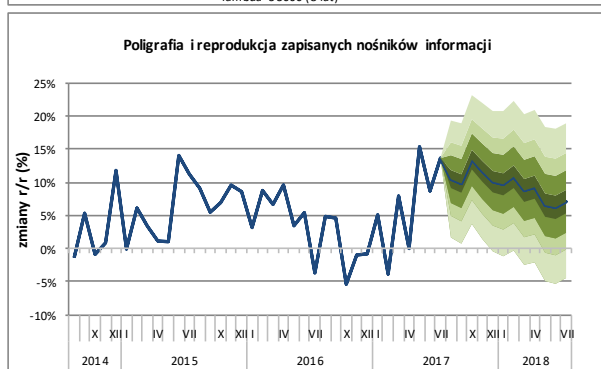
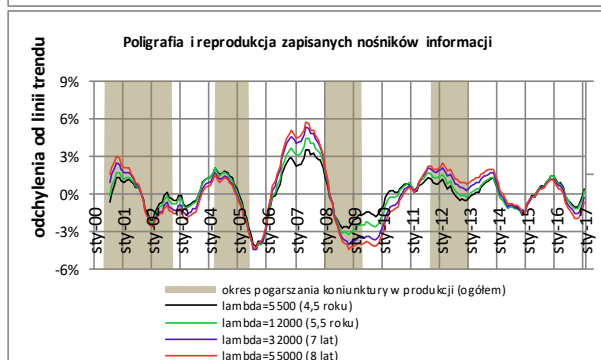
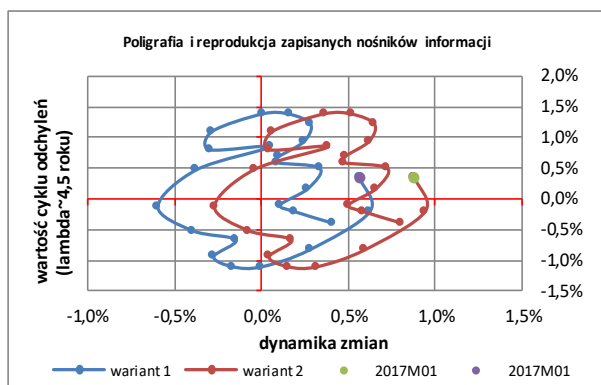
Produkcja papieru i wyrobów z papieru



Zegary cyklu o dużym rozproszeniu punktów, co utrudnia określenie aktualnej pozycji cyklicznej tej zmiennej. Amplituda wahań cyklu odchylenia uległa wyraźnemu zmniejszeniu w ostatnich 3-4 latach (w odniesieniu do amplitudy przed tym okresem wynoszącej około 6-7%), co świadczy o zmniejszeniu udziału wahań koniunkturalnych w dynamice indeksu produkcji w tym dziale. Analiza ostatnich wartości z cyklu odchylenia również wskazuje na występowanie wahań cyklicznych o niskiej amplitudzie bez wyraźnego zarysowania aktualnej fazy cyklu. Zegar w wariantie 2 jest wyraźnie przesunięty na prawo od osi pionowej, co wskazuje na tendencję do wzrostu indeksu produkcji w tym dziale w okresie ostatnich dwóch lat. Współczynnik korelacji na poziomie 0,81 sugeruje wysoki poziom zbieżności cyklu odchylenia tej zmiennej z cyklem odchylenia produkcji ogółem.

Rozkłady predyktywne wskazują na stabilny rozwój tej branży z tempem rozwoju r/r na poziomie oscylującym ok. 10%, przy czym prawdopodobieństwo ujemnych wielkości zmian r/r jest bardzo niskie i waha się w przedziale 0,01-0,14. Szanse na wzrost średniej wielkości produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy w odniesieniu do średniej wielkości produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy wynoszą 0,56. Rozproszenie rozkładów predyktywnych zwiększa się w horyzoncie prognozy.

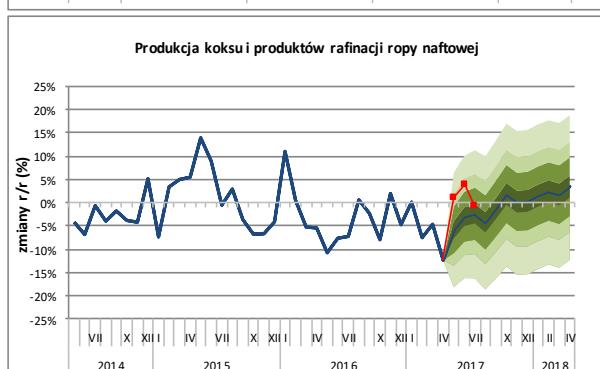
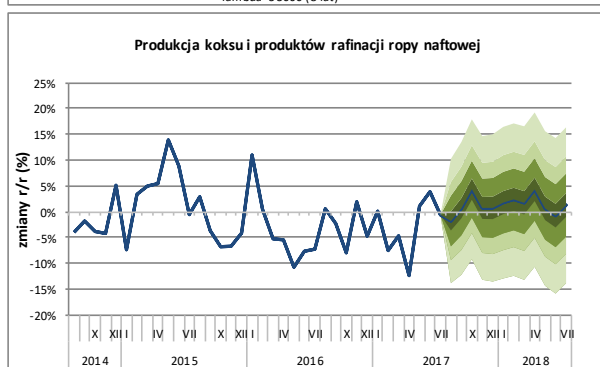
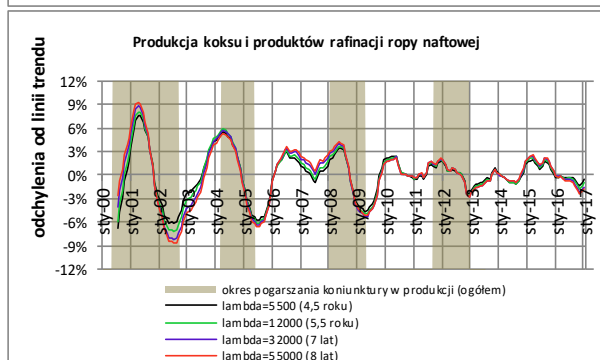
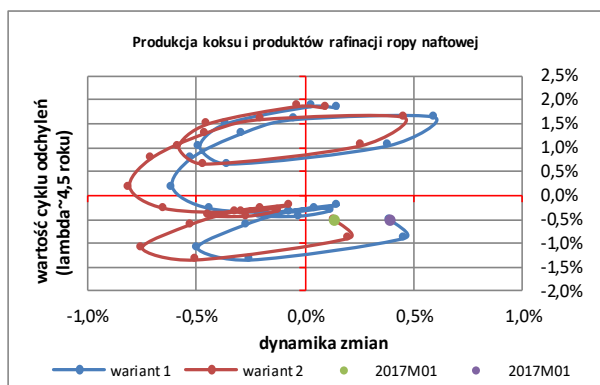
Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji



Ostatnie punkty zegara (w wariacie klasycznym) kontynuują ruch w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara przechodząc do pierwszej ćwiartki układu współrzędnych. Wskazuje to na przejście przez dolny punkt zwrotny cyklu odchyień i poprawę koniunktury. Potwierdza to również dynamika samego cyklu odchyień. Wartość współczynnika korelacji na poziomie ok. 0,7 wskazuje na wysoki poziom synchronizacji cyklu odchyień tej zmiennej z cyklem odchyień ogółu produkcji przemysłowej. Amplituda wahań cyklu odchyień ok. 6%.

Nowo napływające obserwacje (za maj, czerwiec i lipiec br.) wpłynęły na podwyższenie rozkładu predyktywnego, szczególnie w początkowym okresie prognozy. Bieżąca ścieżka median rozkładów predyktywnych w całym horyzoncie prognozy z tendencją do obniżania się. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości zmian r/r osiąga niskie wartości w całym horyzoncie prognozy i wzrasta z 0,01-0,04 w początkowym okresie do 0,16-0,19 na końcu horyzontu prognozy. Z prawdopodobieństwem 0,72 średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie niższa od średniej wielkości produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy. Rozproszenie rozkładów predyktywnych wzrasta w czasie.

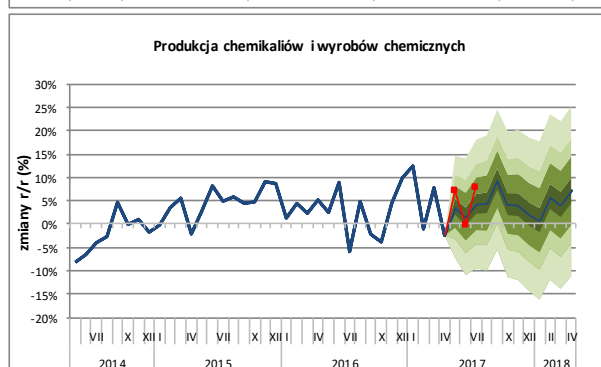
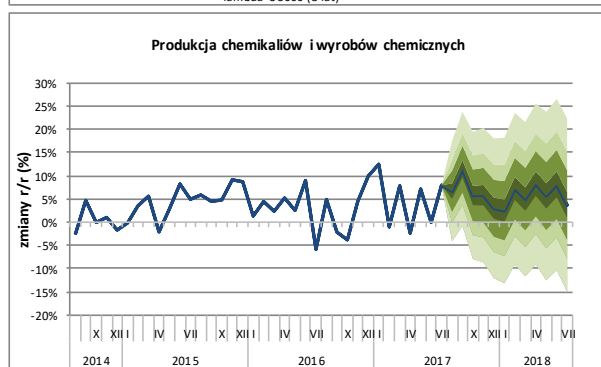
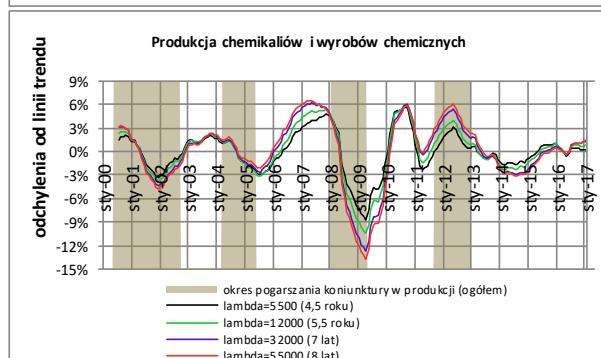
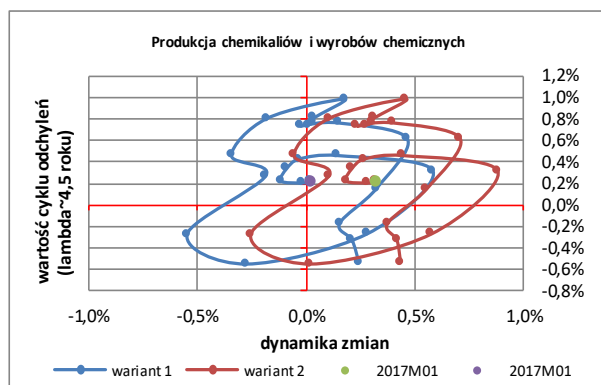
Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej



Zegary cyklu o niskim stopniu czytelności. Ostatnie punkty zegara przechodzą do czwartej ćwiartki układu współrzędnych, co wskazuje na wyhamowanie tendencji do pogorszenia koniunktury w tym dziale. Wnioski te potwierdza analiza dynamiki cyklu odchylenia tej zmiennej. Zegar w wariancie 2 jest przesunięty na lewo od zegara w wariancie 1, co wskazuje na tendencję do spadku indeksu produkcji (z miesiąca na miesiąc) w tym dziale w okresie ostatnich dwóch lat. Analiza korelacji sugeruje dość wysoki poziom synchronizacji cyklu odchylenia tej zmiennej z cyklem odchylenia produkcji ogółem (współczynnik korelacji na niezmiennym poziomie 0,69). Od 2010 r. amplituda wahań cyklu odchylenia tej zmiennej na niskim poziomie ok. 2-3% (w odniesieniu do amplitudy obserwowanej przed tym okresem sięgającej nawet 9%), co świadczy o zmniejszeniu udziału wahań koniunkturalnych w dynamice indeksu produkcji w tym dziale.

Mediany rozkładów predykcyjnych wskazują na wzrost wielkości produkcji r/r w horyzoncie prognozy na poziomie od ok. 0% do ok. 5%, przy czym prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji r/r w poszczególnych miesiącach waha się od 0,3 do 0,6. Scenariusz, w którym średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy wzrośnie w odniesieniu do średniej wielkości produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy jest prawie tak samo prawdopodobny jak scenariusz odwrotny.

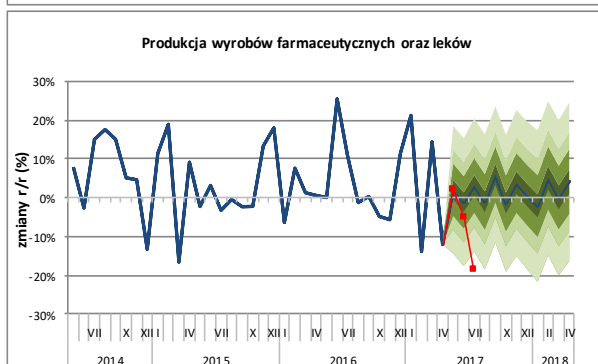
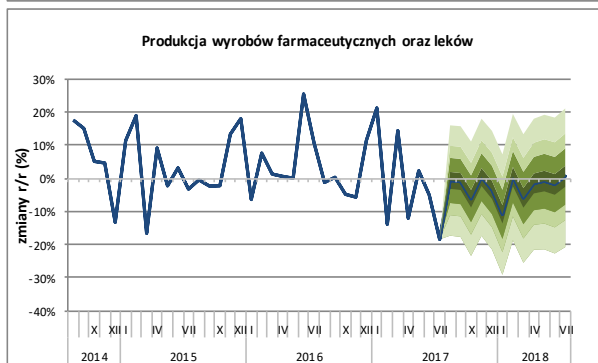
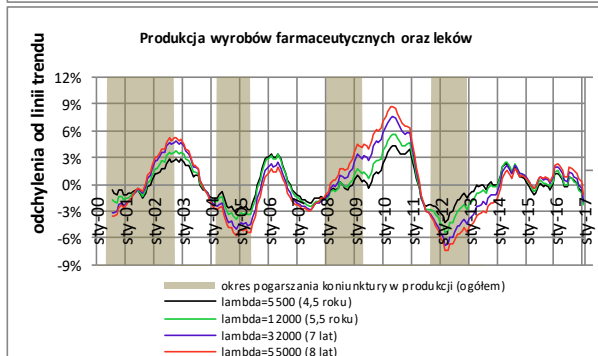
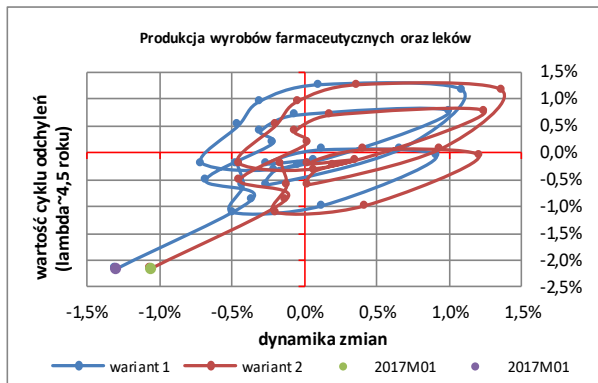
Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych



Zegary o umiarkowanym stopniu czytelności nie charakteryzują się wyraźnym ruchem zgodnym z ruchem wskazówek zegara, co uniemożliwia określenie aktualnej pozycji cyklicznej. Wysoka wartość współczynnika korelacji (na poziomie ok. 0,79) świadczy o wysokim poziomie synchronizacji cyklu odchylenia tej zmiennej z cyklem odchylenia produkcji ogółem. Amplituda wahań cyklu uległa zmniejszeniu w ostatnich 3-4 latach do poziomu ok. 3% w odniesieniu do amplitudy przed tym okresem sięgającej nawet 6%, co świadczy o zmniejszeniu udziału wahań koniunkturalnych w dynamice indeksu produkcji w tym dziale.

Prawdopodobieństwo ujemnych wielkości produkcji chemikaliów i wyrobów chemicznych w ujęciu r/r waha się w przedziale od 0,06 do 0,4. Scenariusz, w którym średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy wzrośnie w odniesieniu do średniej wielkości produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy jest prawie tak samo prawdopodobny jak scenariusz odwrotny.

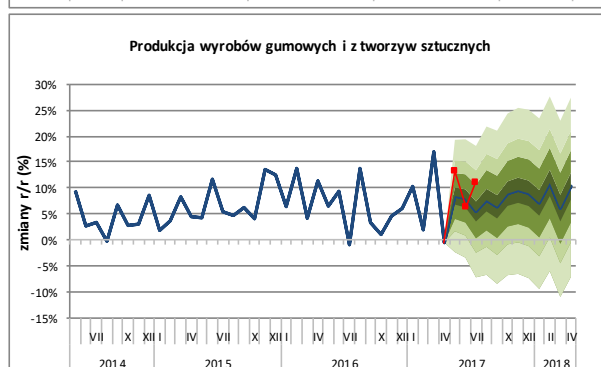
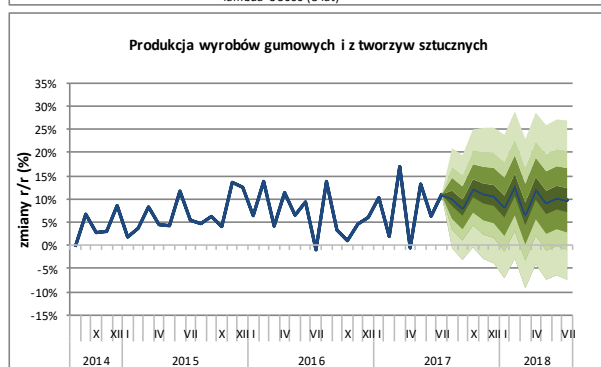
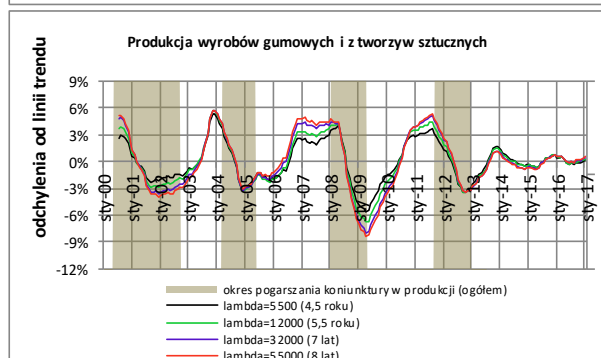
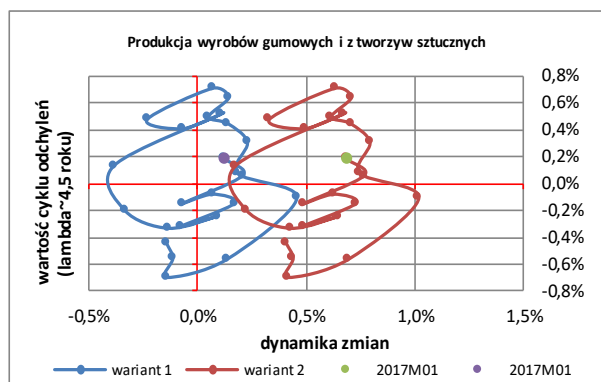
Produkcja wyrobów farmaceutycznych oraz leków



Zegary cyklu o słabym stopniu czytelności ze względu na duży udział wahań przypadkowych (niska amplituda wahań cyklu odchylenia), co uniemożliwia określenie aktualnej fazy cyklu. W ostatnich 3-4 latach amplituda wahań cyklu odchylenia wynosi ok. 2% wobec obserwowanej przed tym okresem amplitudy wahań na poziomie ok. 6-7%, co świadczy o zmniejszeniu udziału wahań koniunkturalnych w dynamice indeksu produkcji w tym dziale.

Nowo napływające obserwacje (za maj, czerwiec i lipiec br.) wpłynęły na obniżenie rozkładu predykcyjnego. Położenie rozkładów predykcyjnych wskazuje na zmienne tempo produkcji r/r wyrobów farmaceutycznych oraz leków wokół stałego poziomu, przy czym prawdopodobieństwo ujemnych wielkości produkcji chemicznych i wyrobów chemicznych w ujęciu r/r jest wysokie i waha się w przedziale 0,48-0,84.

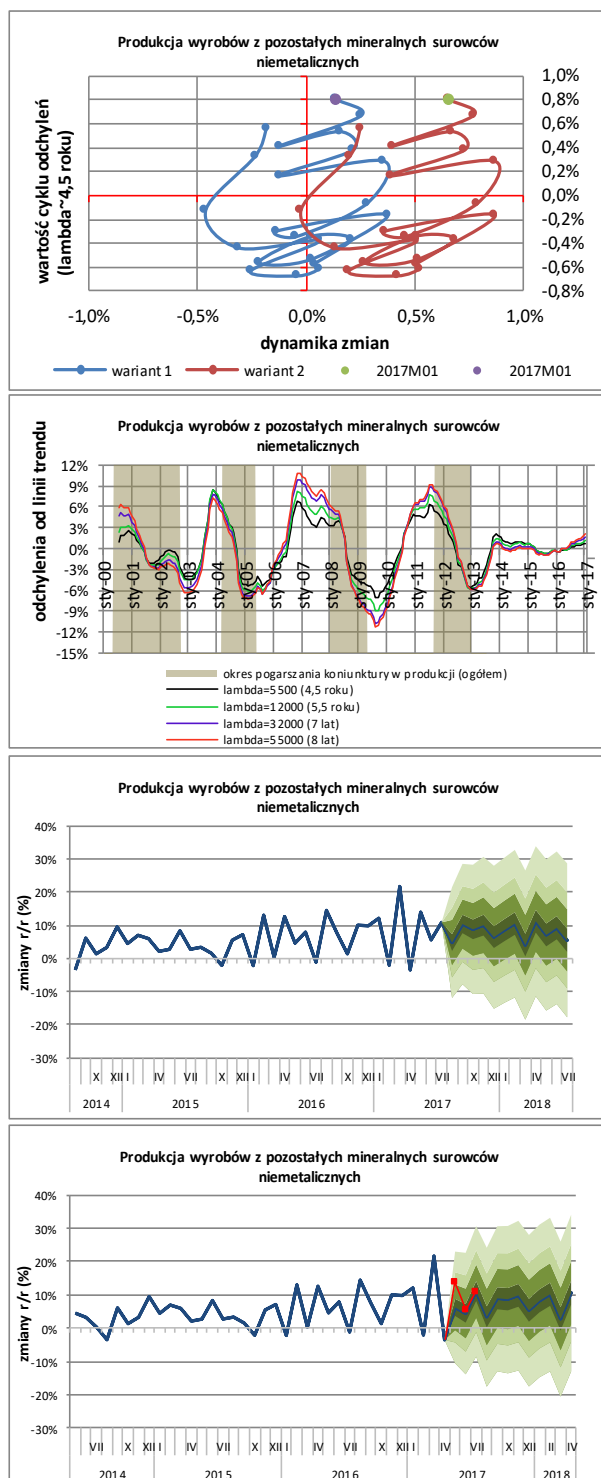
Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych



Zegary cyklu o umiarkowanym stopniu czytelności. Ostatnie punkty zegara znajdują się w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych, jednak blisko początku układu. Amplituda wahań w ostatnich 3-4 latach uległa jednak zmniejszeniu (z poziomu ok. 6% przed tym okresem do ok. 1%), co świadczy o zmniejszeniu udziału wahań koniunkturalnych w dynamice indeksu produkcji w tym dziale. Wyraźne przesunięcie zegara w wariancie 2 na prawo od osi pionowej wskazuje na stały wzrost indeksu produkcji w tym dziale. Wysoka wartość współczynnika korelacji (na poziomie ok. 0,91) wskazuje, iż produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych charakteryzuje się wysokim poziomem synchronizacji cyklu z cyklem odchyień produkcji ogółem. Brak wyraźnego opóźnienia bądź wyprzedzenia cyklu odchyień tej zmiennej względem cyklu odchyień produkcji ogółem.

Prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji (w tym dziale) w ujęciu r/r jest niskie i waha się w przedziale od 0,06 do 0,24. Scenariusz, w którym średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy wzrośnie w odniesieniu do średniej wielkości produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy jest prawie tak samo prawdopodobny jak scenariusz odwrotny. Rozproszenie rozkładów predykcyjnych tempa zmian produkcji r/r wzrasta w czasie.

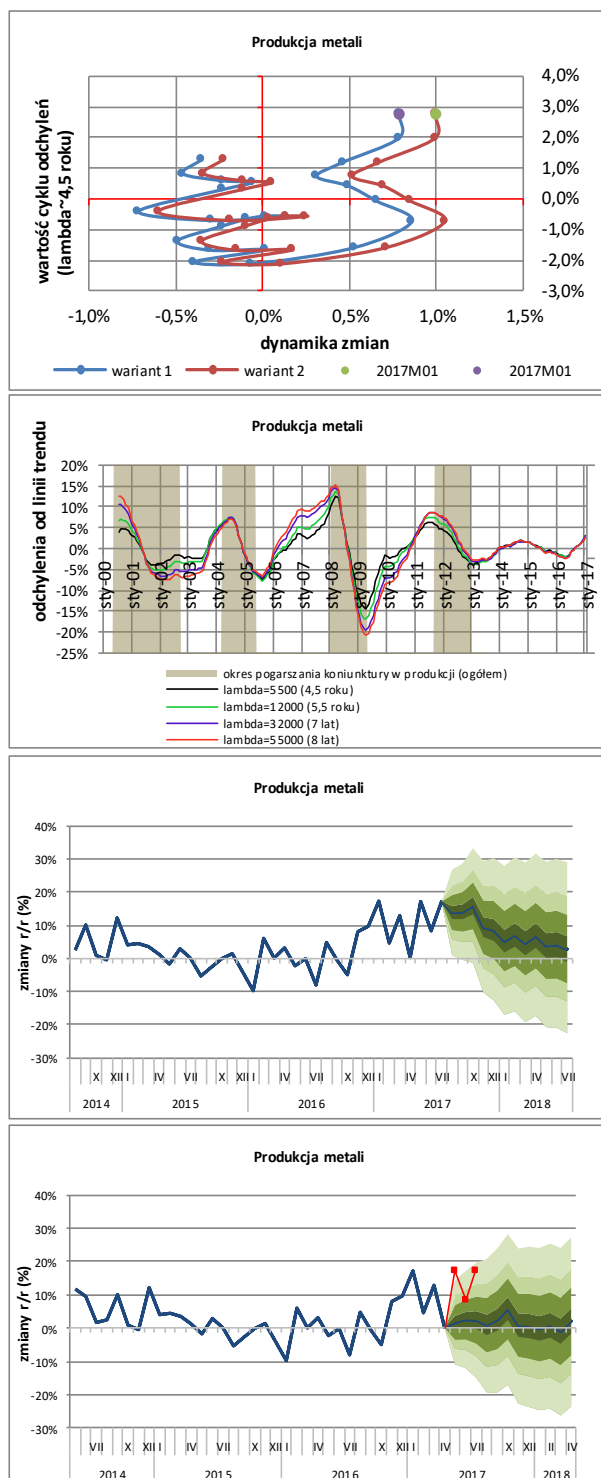
Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych



Zegary cyklu o umiarkowanym stopniu czytelności. Ostatnie punkty zegara kontynuują ruch w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na poprawę koniunktury w tym dziale produkcji. Amplituda cyklu odchylenia w ostatnich 3-4 latach uległa zmniejszeniu do ok. 1%, wobec obserwowanej przed tym okresem amplitudy sięgającej nawet 10%, co świadczy o zmniejszeniu udziału wahań koniunkturalnych w dynamice indeksu produkcji w tym dziale. Położenie zegarów w wariantie 2 świadczy o tendencji do wzrostu indeksu produkcji w tym dziale. Współczynnik korelacji na poziomie ok. 0,85 wskazuje na wysoki stopień zbieżności cyklu odchylenia tej zmiennej względem cyklu odchylenia produkcji ogółem.

Prawdopodobieństwo ujemnych wartości zmian r/r waha się w przedziale 0,17-0,38. Scenariusz, w którym średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy wzrośnie w odniesieniu do średniej wielkości produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy jest prawie tak samo prawdopodobny jak scenariusz odwrotny.

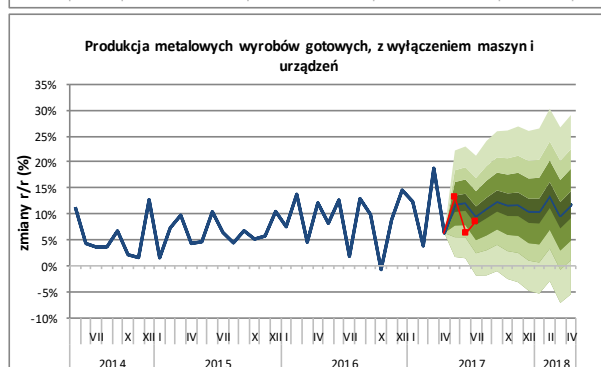
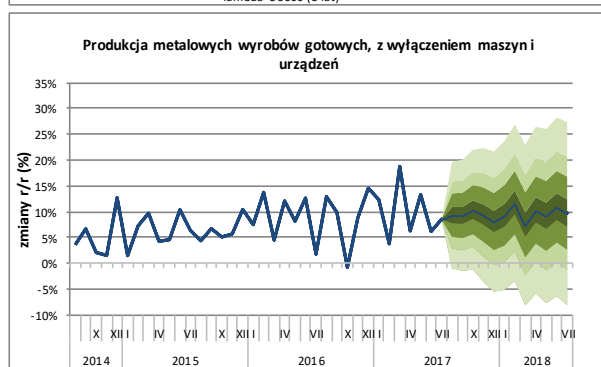
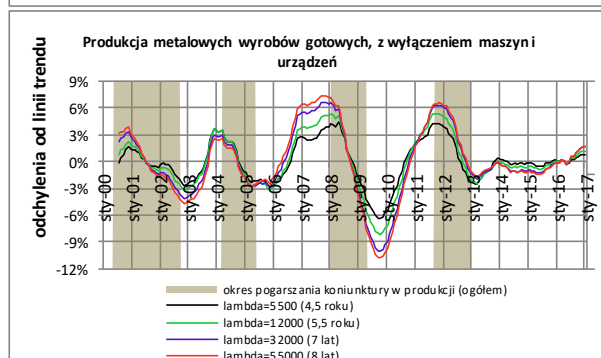
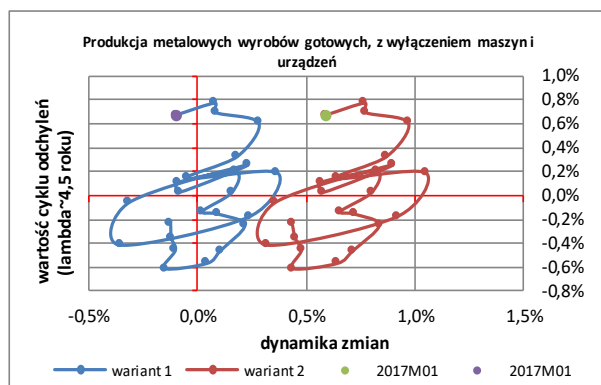
Produkcja metali



Analiza położenia ostatnich punktów na zegarze cyklu (kontynuacja ruchu w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych) oraz dynamika cyklu odchylen (coraz wyższe wartości) wskazują na dalszą poprawę koniunktury w tym dziale produkcji. Próbkowy współczynnik korelacji osiąga poziom ok. 0,93, co wskazuje na bardzo wysoki stopień synchronizacji cyklu odchylen produkcji metali z cyklem odchylen produkcji ogółem. Amplituda wahań uległa zmniejszeniu w ostatnich 3-4 latach do poziomu ok. 2%, wobec obserwowanego przed tym okresem poziomu sięgającego nawet 15-18%.

Nowo napływające obserwacje (za maj, czerwiec i lipiec br.) wpłynęły na podwyższenie rozkładu predykcyjnego, szczególnie w początkowym okresie prognozy. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości zmian r/r wzrasta z poziomu ok. 0,04-0,06 w początkowym okresie prognozy do poziomu ok. 0,39-0,43 na końcu horyzontu. Z prawdopodobieństwem 0,72 średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy obniży się w odniesieniu do średniej wielkości produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy.

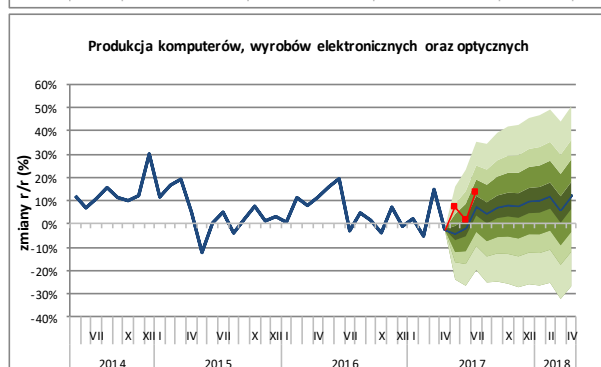
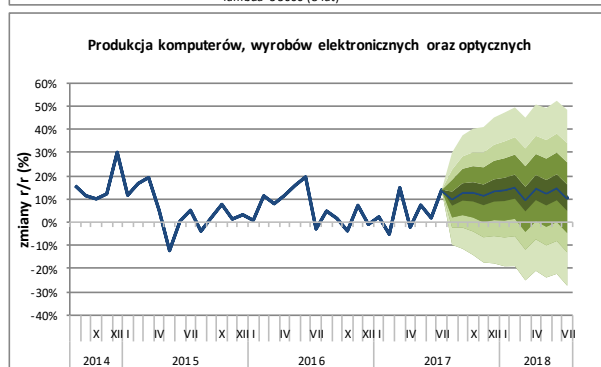
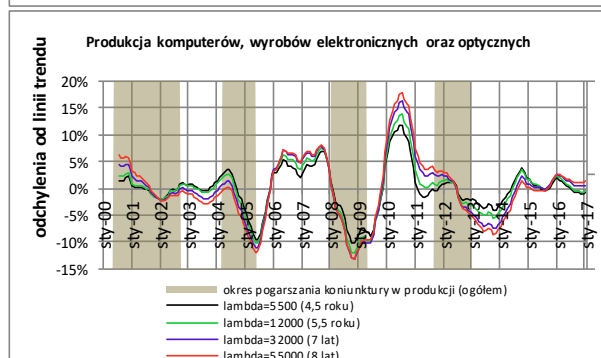
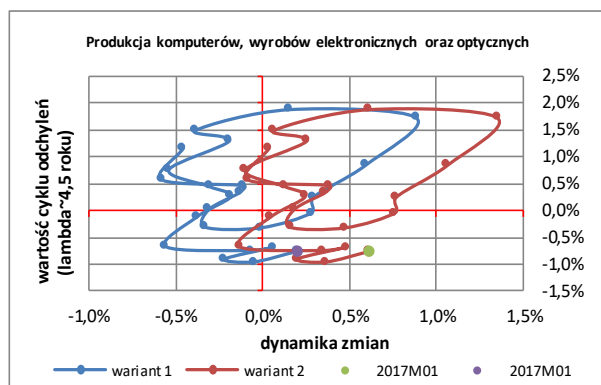
Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń



Zegary cyklu o słabym stopniu czytelności ze względu na duży udział wahań przypadkowych i niską amplitudę wahań cyklu odchylenia. Ostatnie punkty wyraźnie oddalone od początku układu współrzędnych w drugiej ćwiartce układu, co wskazuje na wyhamowanie poprawy koniunktury w tym dziale. Położenie zegarów w wariacie 2 (na prawo od osi pionowej) świadczy o stałym wzroście indeksu produkcji w tym dziale (przeciętny miesięczny wzrost obejmujący dwa ostatnie analizowane lata wynosi 0,7%). W ostatnich 3-4 latach amplituda wahań cyklu odchylenia wynosi ok. 1% wobec obserwowanej przed tym okresem amplitudy wahań na poziomie ok. 6-9%, co świadczy o zmniejszeniu udziału wahań koniunkturalnych w dynamice indeksu produkcji w tym dziale. Wysoka wartość współczynnika korelacji (na poziomie ok. 0,89) wskazuje na silny związek cyklu odchylenia tej zmiennej z cyklem odchylenia produkcji ogółem.

Rozkłady predykcyjne wskazują na stabilny rozwój tej branży z tempem zmian r/r na poziomie ok. 10%. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości zmian r/r w poszczególnych miesiącach jest bardzo niskie i waha się w przedziale 0,07-0,21. Nowo napływające obserwacje (za maj, czerwiec i lipiec br.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predykcyjnego. Scenariusz, w którym średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy wzrośnie w odniesieniu do średniej wielkości produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy jest prawie tak samo prawdopodobny jak scenariusz odwrotny.

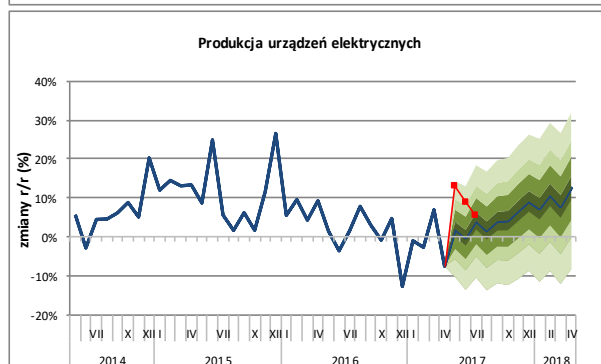
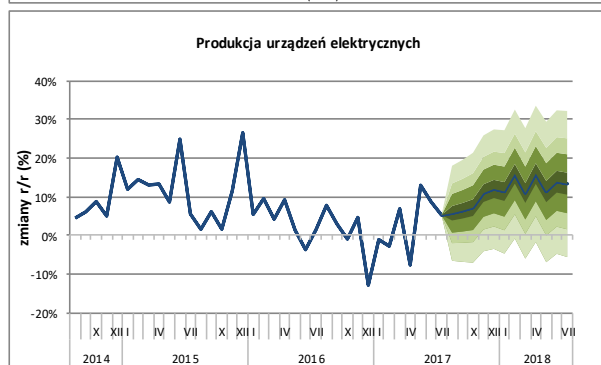
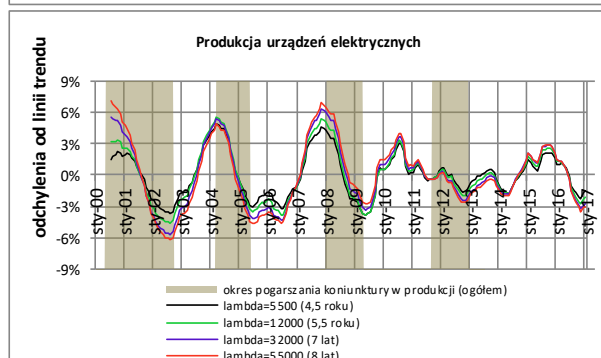
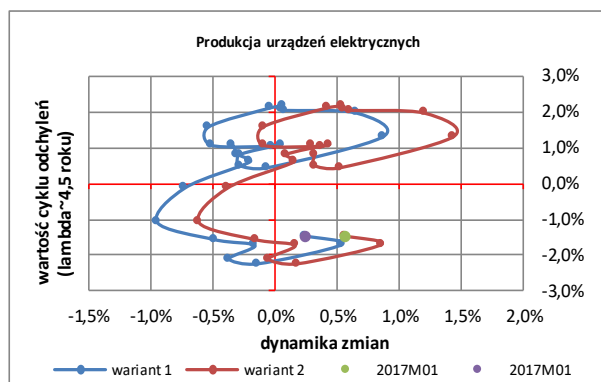
Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych oraz optycznych



Zegary cyklu o słabym stopniu czytelności. Amplituda wahań dla tej zmiennej zmniejszyła się w ostatnich 3-4 latach do poziomu ok. 4%, wobec obserwowanej przed tym okresem amplitudy przekraczającej nawet 12%. Cykl odchylenia tej zmiennej w umiarkowanym stopniu zsynchronizowany z cyklem odchylenia ogółu produkcji (współczynnik korelacji na poziomie ok. 0,69). Położenie zegarów w wariancie 2 (przesunięcie na prawo od osi pionowej) świadczy o utrzymującej się tendencji do wzrostu indeksu produkcji w tym dziale w ostatnich dwóch latach.

Położenie rozkładów predykcyjnych wskazuje na dobre perspektywy rozwojowe w tej branży. Ścieżka centralna oscyluje w przedziale od 10% do 20%, natomiast prawdopodobieństwo przyjmowania ujemnych wartości produkcji r/r jest niskie i waha się w przedziale 0,19-0,32. Scenariusz, w którym średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy wzrośnie w odniesieniu do średniej wielkości produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy jest prawie tak samo prawdopodobny jak scenariusz odwrotny.

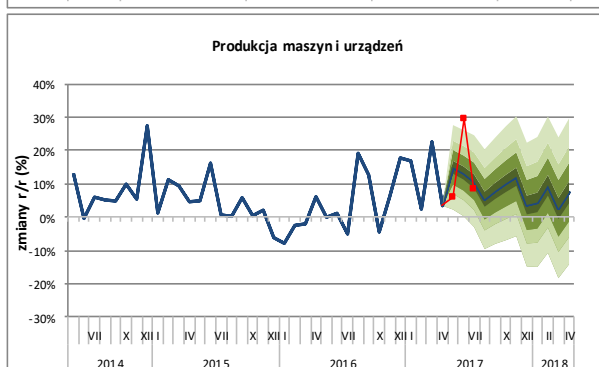
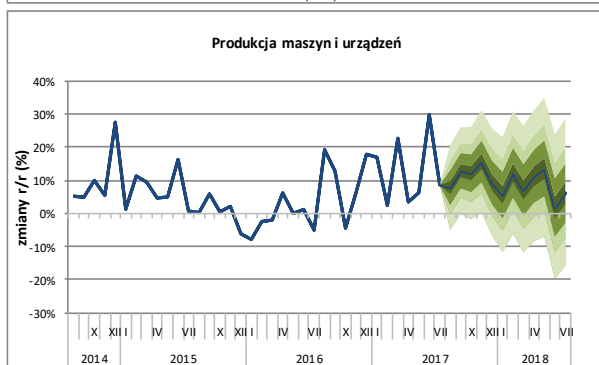
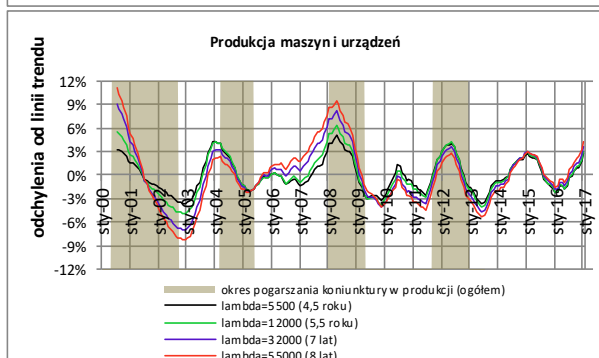
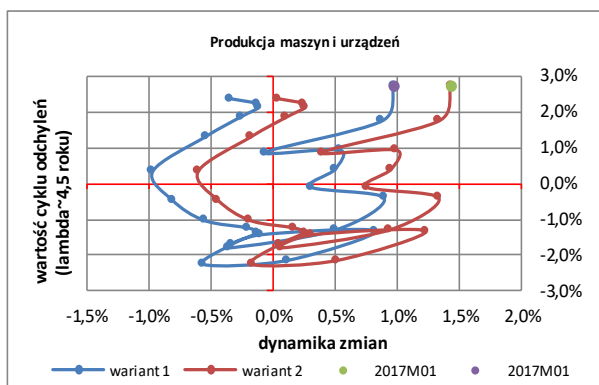
Produkcja urządzeń elektrycznych



Ostatnie punkty zegara przechodzą do czwartej ćwiartki układu współrzędnych, co świadczy o wyhamowaniu tendencji do pogarszania koniunktury w tym dziale produkcji. Potwierdza to analiza wartości cyklu odchyień. Współczynnik korelacji na poziomie ok. 0,82 wskazuje, iż cykl odchyień produkcji wyrobów elektrycznych charakteryzuje się wysokim poziomem synchronizacji z cyklem odchyień produkcji ogółem. Amplituda wahań cyklu ok. 6%.

Nowo napływające obserwacje (za maj, czerwiec i lipiec br.) wpłynęły na podwyższenie rozkładu predyktywnego, szczególnie w początkowym okresie prognozy. Tendencje centralne rozkładu prognozy wskazują na wzrost produkcji w tym dziale w horyzoncie 12 miesięcy. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości zmian r/r jest niskie i waha się w przedziale 0,06-0,22. Z prawdopodobieństwem 0,76 średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy wzrośnie w odniesieniu do średniej wielkości produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy.

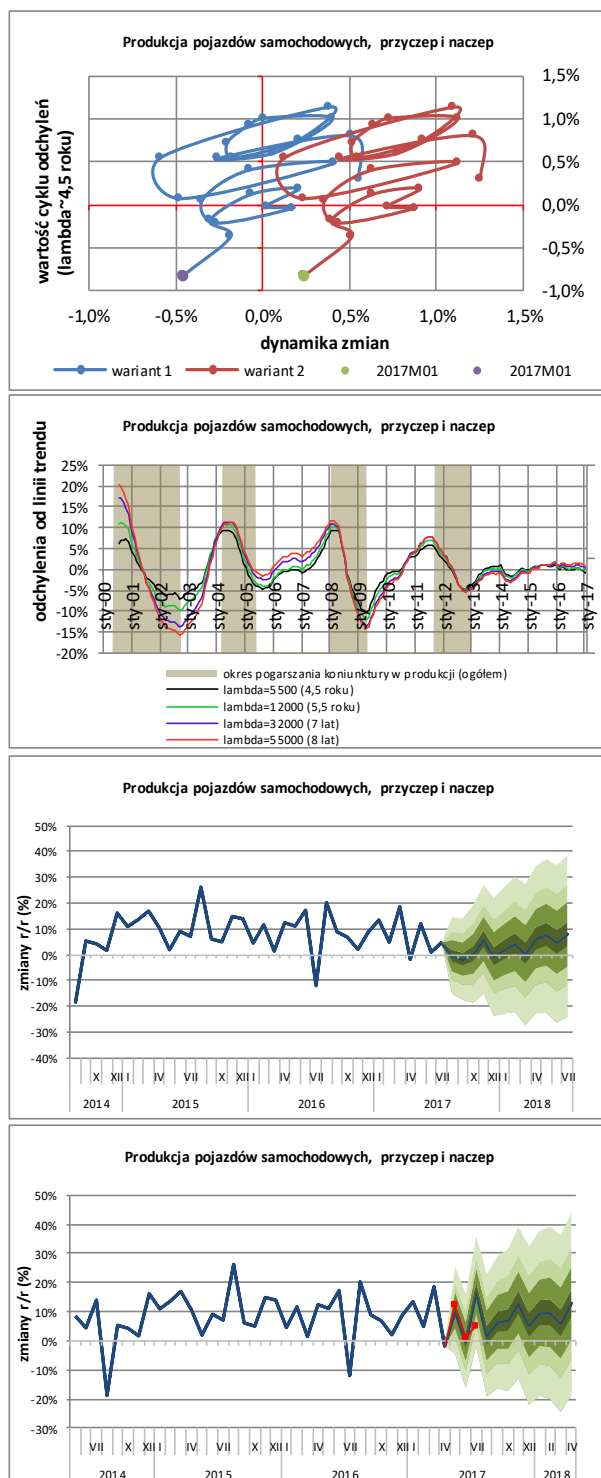
Produkcja maszyn i urządzeń



Ostatnie punkty zegara kontynuują ruch w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na kontynuację poprawy koniunktury w tym dziale produkcji. Wniosek ten potwierdza również analiza dynamiki ostatnich punktów cyklu odchylenia. Współczynnik korelacji cyklu odchylenia tej zmiennej z cyklem odchylenia produkcji ogółem na poziomie ok. 0,67. Amplituda wahań omawianego cyklu odchylenia wynosi ok. 6-9%.

Zmienność w czasie szeregu produkcji maszyn i urządzeń powoduje zmienną w czasie ścieżkę centralną rozkładu prognozy. Ścieżka ta wykazuje tendencję to przyjmowania coraz to niższych wartości w horyzoncie prognozy. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości zmian r/r w produkcji maszyn i urządzeń jest również bardzo zmienne w czasie wahając się w przedziale od 0,05 do 0,44. Prawdopodobieństwo spadku średniej wielkości produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy (w odniesieniu do średniej wielkości produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy) wynosi 0,61.

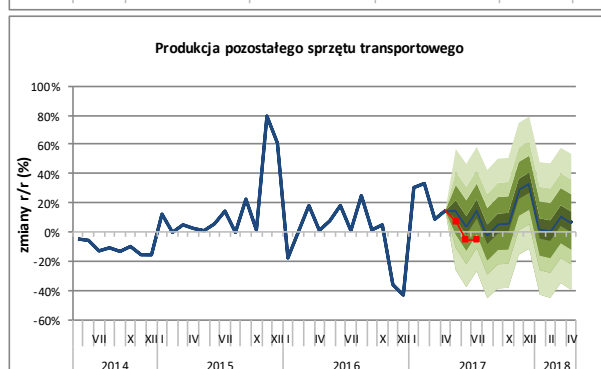
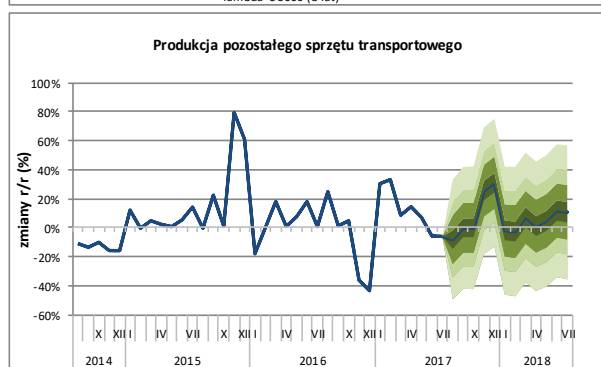
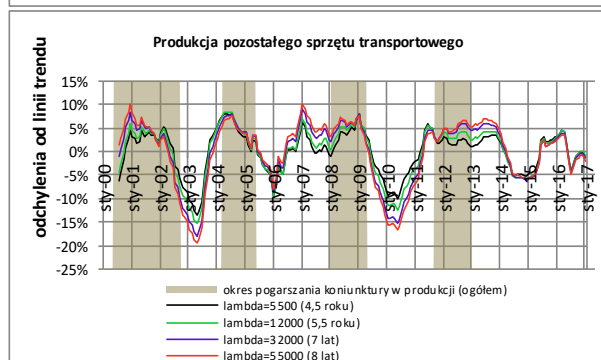
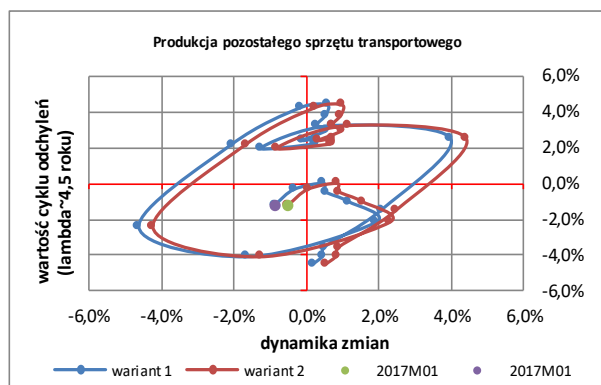
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep



Zegary o niskim stopniu czytelności, ze względu na niską amplitudę wahań cyklu. Amplituda ta uległa zmniejszeniu do poziomu ok. 1% w ostatnich 3-4 latach, wobec obserwowanej przed tym okresem amplitudy sięgającej nawet 12-15%. Położenie zegarów w wariancie 2 świadczy o utrzymującym się wzroście (z miesiąca na miesiąc) indeksu produkcji w tym dziale (przeciętnie o 0,7% miesięcznie w okresie ostatnich dwóch analizowanych lat). Współczynnik korelacji pomiędzy wyodrębnionym cyklem odchylen a cyklem odchylen dla produkcji ogółem na poziomie ok. 0,91 wskazuje na wysoki stopień synchronizacji tych cykli.

Nowo napływające obserwacje (za maj, czerwiec i lipiec br.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predyktywnego. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości zmian r/r waha się w przedziale od 0,31 do 0,57. Rozkłady predyktywne o wzrastającym w czasie rozproszeniu. Prawdopodobieństwo wzrostu średniej wielkości produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy (w odniesieniu do średniej wielkości produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy) wynosi 0,65.

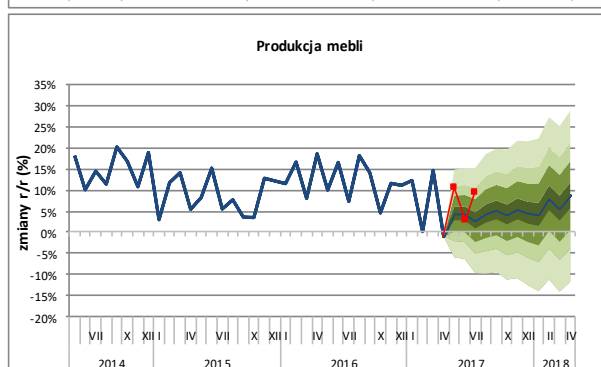
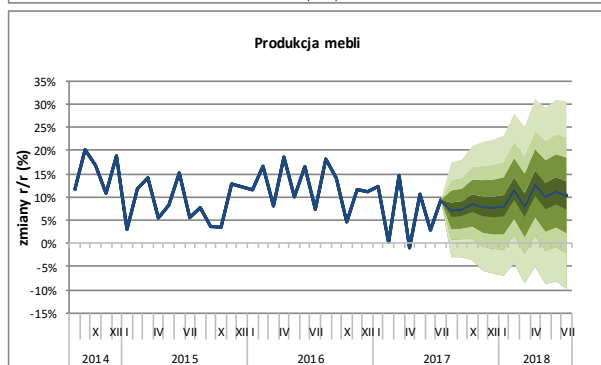
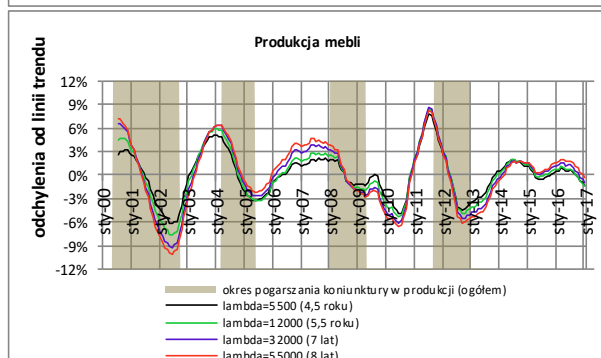
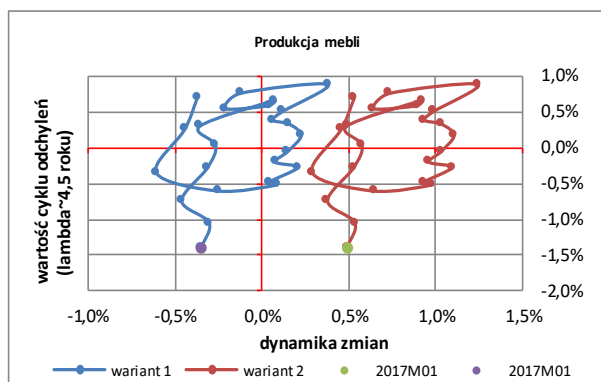
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego



Ostatnie punkty zegara znajdują się blisko początku układu współrzędnych, co utrudnia określenie fazy cyklu. Analiza dynamiki ostatnich wartości cyklu odchylenia potwierdza ten wniosek. W przypadku tej zmiennej cykl odchylenia charakteryzuje się dużą amplitudą wahań – osiągającą nawet 12-18%. Brak synchronizacji cyklu omawianej zmiennej z cyklem produkcji ogółem.

Przy stosunkowo stałym rozproszeniu w całym horyzoncie prognozy tendencje centralne rozkładów (mediany) zmieniają gwałtownie swoje położenie, z przewagą dodatnich wartości położenia. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji r/r zmienne w czasie (waha się w przedziale 0,12-0,63). Nowo napływające obserwacje (za maj, czerwiec i lipiec br.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predykcyjnego. Scenariusz, w którym średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy wzrośnie w odniesieniu do średniej wielkości produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy jest prawie tak samo prawdopodobny jak scenariusz odwrotny.

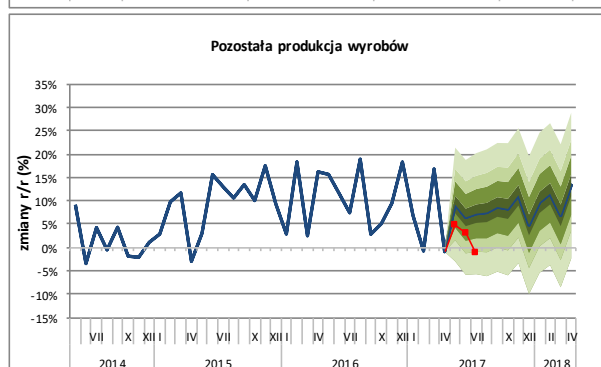
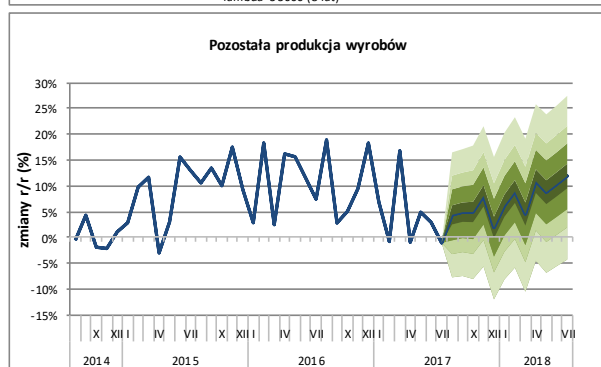
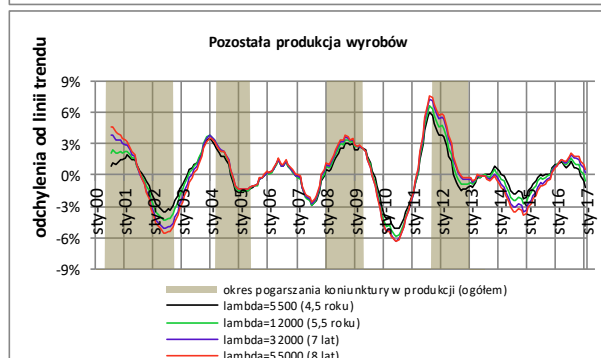
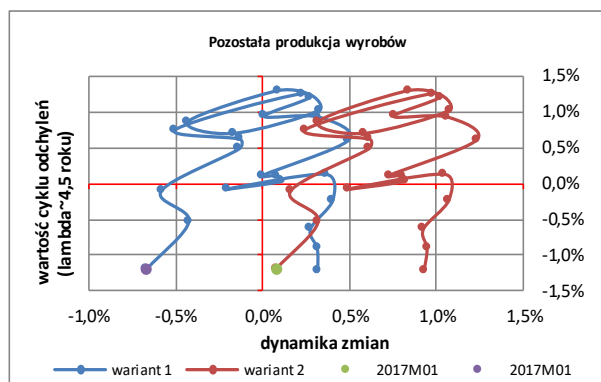
Produkcja mebli



Ostatnie punkty zegara pozostają w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na dalsze pogorszenie koniunktury w produkcji mebli. Amplituda wahań cyklu uległa zmniejszeniu w ostatnich 3-4 latach do poziomu ok 2%, wobec obserwowanej przed tym okresem amplitudy ok. 6-7%, co świadczy o niższym udziale wahań koniunkturalnych w ostatnim czasie. Jednak położenie zegarów w wariacie 2 świadczy o utrzymującym się wzroście (z miesiąca na miesiąc) indeksu produkcji w tym dziale (przeciętnie o 0,8% miesięcznie w okresie dwóch ostatnich analizowanych lat). Próbkowy współczynnik korelacji na poziomie ok. 0,62.

Ścieżka centralna bieżących rozkładów predykcyjnych (mediana rozkładów) wskazuje na tendencję wzrostową produkcji r/r w okresie prognozy. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji r/r jest niewielkie i waha się w przedziale 0,11-0,21. Z prawdopodobieństwem 0,68 średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy wzrośnie w odniesieniu do średniej wielkości produkcji r/r z pierwszego półroczu okresu prognozy.

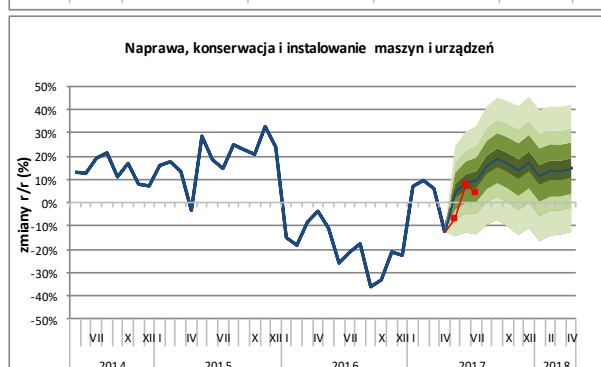
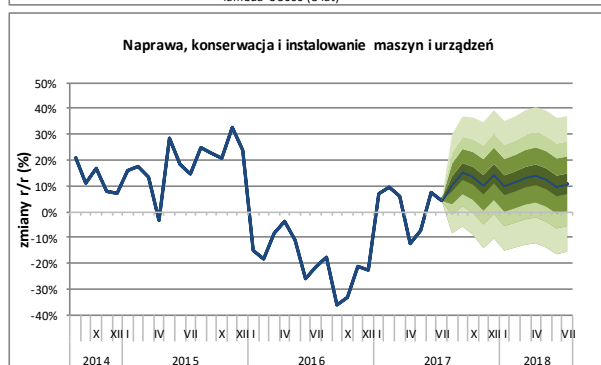
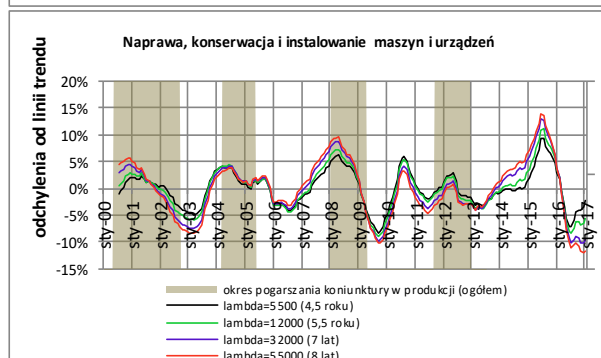
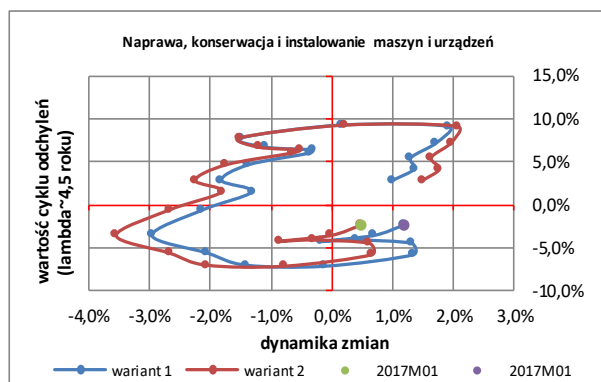
Pozostała produkcja wyrobów



Zegary o umiarkowanym stopniu czytelności. Analiza dynamiki cyklu odchyłeń tej zmiennej wskazuje na pogorszenie koniunktury w tym dziale. Analiza korelacji wskazuje na niski stopień synchronizacji wyodrębnionego cyklu odchyłeń w odniesieniu do cyklu odchyłeń produkcji ogółem (współczynnik korelacji nie przekracza wartości 0,5). Amplituda wahań cyklu odchyłeń ok. 5-6%.

Nowo napływające obserwacje (za maj, czerwiec i lipiec br.) wpłynęły na obniżenie rozkładu predykcyjnego, szczególnie w początkowym okresie prognozy. Przebieg ścieżki centralnej (mediany rozkładów) wskazuje na tendencję do wzrostu wielkości produkcji w ujęciu r/r. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji r/r waha się w przedziale 0,11-0,41. Z prawdopodobieństwem 0,78 średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy wzrośnie w odniesieniu do średniej wielkości produkcji r/r z pierwszego półrocza okresu prognozy.

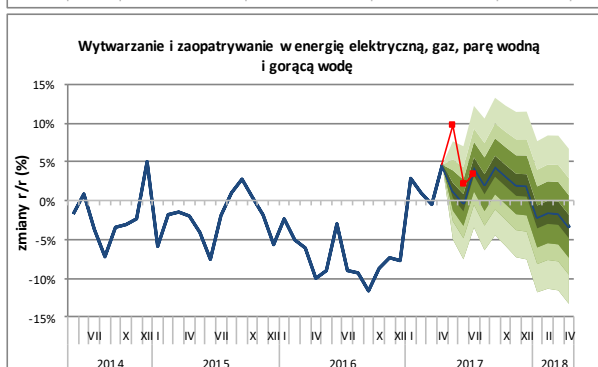
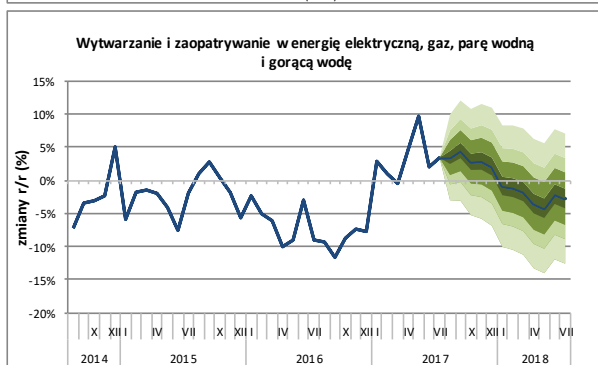
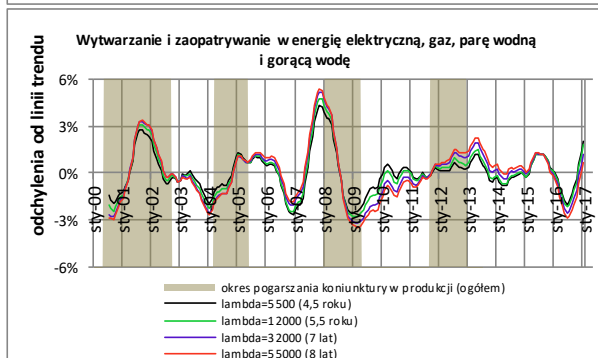
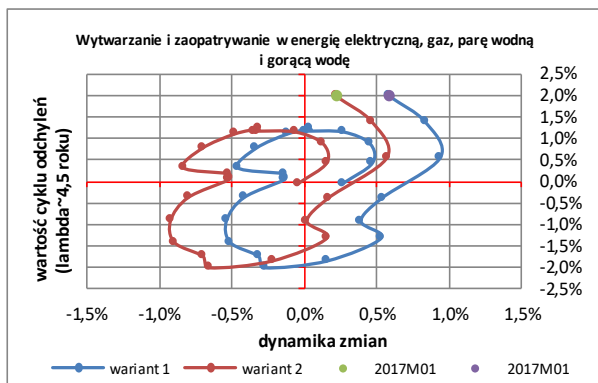
Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń



Zegary cyklu czytelne, wskazują na wyhamowanie tendencji do pogarszania koniunktury w tym dziale produkcji. Analiza dynamiki cyklu odchylenia potwierdza ten wniosek. Próbkowy współczynnik korelacji pomiędzy wartościami cyklu odchylenia tej zmiennej a cyklem odchylenia produkcji ogółem na poziomie ok. 0,66. Amplituda wahań nie przekracza znacząco 9%.

Rozkłady predykcyjne wskazują na stabilną ścieżkę produkcji r/r na poziomie ok. 10% w horyzoncie prognozy. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji r/r jest niskie i waha się w przedziale 0,11-0,26. Scenariusz, w którym średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy wzrośnie w odniesieniu do średniej wielkości produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy jest prawie tak samo prawdopodobny jak scenariusz odwrotny. Nowo napływające obserwacje (za maj, czerwiec i lipiec br.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predykcyjnego.

Wytwarzanie i zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę



Ostatnie punkty zegara kontynuują ruch w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na dalszą poprawę koniunktury w tej sekcji produkcji. Potwierdza to również analiza dynamiki cyklu odchylenia tej zmiennej. Cykl odchylenia w tej sekcji produkcji nie jest zsynchronizowany z cyklem odchylenia produkcji ogółem.

Bieżące rozkłady predykcyjne wskazują na spadek produkcji r/r w horyzoncie prognozy. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji r/r wzrasta z poziomu poniżej 0,2 (w pierwszych miesiącach) do poziomu ok. 0,7 na końcu okresu prognozy. Wysokie szanse (prawie 0,9) spadku średniej wielkości produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy w odniesieniu do średniej wielkości produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy.

Tabela 2.3. Współczynniki korelacji pomiędzy cyklami odchyłeń analizowanych zmiennych a opóźnionym lub wyprzedzonym cyklem odchyłeń produkcji ogółem ($\lambda=5500$)

Sektora/Dział	Wyprzedzenie								Opóźnienie								
	8	7	6	5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8
Górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda, budownictwo	0,17	0,31	0,45	0,58	0,70	0,80	0,88	0,94	0,97	0,96	0,93	0,87	0,79	0,69	0,57	0,45	0,33
Dobra zaopatrzeniowe	0,34	0,47	0,58	0,69	0,79	0,87	0,92	0,96	0,96	0,93	0,88	0,80	0,70	0,58	0,45	0,32	0,18
Dobra związane z energią (poza sekcją E)	-0,12	0,00	0,13	0,25	0,37	0,47	0,55	0,62	0,66	0,69	0,68	0,65	0,59	0,50	0,40	0,29	0,18
Dobra związane z energią (poza sekcją D oraz E)	-0,03	0,08	0,20	0,31	0,41	0,51	0,59	0,66	0,70	0,73	0,72	0,68	0,60	0,50	0,38	0,25	0,11
Dobra inwestycyjne	-0,07	0,08	0,22	0,37	0,51	0,63	0,74	0,83	0,89	0,92	0,92	0,89	0,84	0,78	0,69	0,59	0,48
Dobra konsumpcyjne trwałe	0,55	0,65	0,73	0,79	0,82	0,84	0,83	0,79	0,73	0,63	0,52	0,39	0,24	0,10	-0,05	-0,20	-0,33
Dobra konsumpcyjne nietwałe	0,50	0,55	0,59	0,62	0,63	0,63	0,61	0,57	0,52	0,44	0,34	0,25	0,14	0,04	-0,06	-0,15	-0,24
Górnictwo i wydobywanie	-0,14	-0,04	0,07	0,19	0,30	0,40	0,49	0,58	0,64	0,68	0,69	0,67	0,62	0,55	0,47	0,37	0,26
Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego	-0,19	-0,10	0,00	0,10	0,19	0,28	0,35	0,41	0,45	0,47	0,46	0,43	0,38	0,31	0,23	0,14	0,06
Pozostałe górnictwo i wydobywanie	0,06	0,15	0,25	0,35	0,45	0,55	0,64	0,71	0,77	0,80	0,81	0,80	0,77	0,71	0,65	0,57	0,48
Działalność usługowa wspomagająca górnictwo i wydobywanie	0,40	0,44	0,46	0,46	0,45	0,43	0,41	0,38	0,34	0,29	0,23	0,16	0,10	0,03	-0,04	-0,10	-0,16
Przetwórstwo przemysłowe	0,26	0,39	0,53	0,65	0,77	0,86	0,93	0,98	0,99	0,97	0,92	0,84	0,74	0,63	0,49	0,35	0,21
Produkcja artykułów spożywczych	0,29	0,38	0,47	0,54	0,59	0,63	0,65	0,64	0,62	0,57	0,50	0,42	0,34	0,25	0,16	0,07	-0,01
Produkcja napojów	0,19	0,12	0,05	-0,02	-0,09	-0,16	-0,22	-0,27	-0,31	-0,36	-0,40	-0,41	-0,40	-0,37	-0,33	-0,27	-0,20
Produkcja wyrobów tytoniowych	0,33	0,34	0,34	0,33	0,30	0,27	0,23	0,17	0,12	0,05	-0,01	-0,06	-0,10	-0,13	-0,15	-0,16	-0,16
Produkcja wyrobów tekstylnych	0,36	0,46	0,56	0,64	0,72	0,78	0,82	0,84	0,84	0,82	0,78	0,72	0,64	0,55	0,45	0,34	0,22
Produkcja odzieży	0,23	0,33	0,42	0,51	0,59	0,66	0,71	0,74	0,76	0,75	0,71	0,66	0,59	0,50	0,41	0,30	0,19
Produkcja skór i wyrobów skórzanych	0,29	0,40	0,50	0,59	0,66	0,72	0,77	0,79	0,80	0,77	0,73	0,68	0,61	0,53	0,44	0,35	0,26
Produkcja wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania	0,47	0,56	0,65	0,71	0,77	0,80	0,81	0,80	0,76	0,68	0,58	0,47	0,34	0,21	0,08	-0,04	-0,15
Produkcja papieru i wyrobów z papieru	0,61	0,68	0,74	0,78	0,80	0,81	0,78	0,74	0,67	0,58	0,48	0,36	0,24	0,12	0,00	-0,12	-0,22
Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji	0,43	0,50	0,57	0,62	0,66	0,69	0,70	0,70	0,69	0,65	0,60	0,53	0,45	0,37	0,27	0,18	0,08
Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	0,03	0,13	0,23	0,33	0,42	0,50	0,57	0,63	0,66	0,69	0,68	0,64	0,57	0,48	0,37	0,25	0,12
Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych	0,50	0,58	0,64	0,70	0,75	0,78	0,79	0,78	0,74	0,68	0,60	0,50	0,39	0,27	0,15	0,02	-0,11
Produkcja wyrobów farmaceutycznych oraz leków	0,22	0,16	0,09	0,03	-0,04	-0,10	-0,17	-0,23	-0,28	-0,33	-0,38	-0,43	-0,48	-0,52	-0,56	-0,59	-0,62
Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych	0,40	0,52	0,62	0,72	0,80	0,86	0,89	0,91	0,89	0,84	0,77	0,68	0,57	0,45	0,32	0,19	0,07
Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych	0,31	0,41	0,51	0,61	0,69	0,76	0,81	0,84	0,85	0,83	0,78	0,71	0,63	0,54	0,44	0,33	0,21
Produkcja metali	0,13	0,26	0,40	0,52	0,65	0,75	0,84	0,90	0,93	0,93	0,90	0,85	0,77	0,67	0,55	0,43	0,29
Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń	0,02	0,14	0,26	0,38	0,49	0,60	0,70	0,78	0,84	0,88	0,89	0,88	0,85	0,81	0,74	0,66	0,57
Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych oraz optycznych	0,57	0,62	0,66	0,68	0,69	0,68	0,66	0,62	0,57	0,49	0,39	0,28	0,15	0,02	-0,11	-0,24	-0,36
Produkcja urządzeń elektrycznych	0,16	0,30	0,42	0,54	0,64	0,72	0,78	0,81	0,82	0,79	0,75	0,68	0,60	0,50	0,39	0,28	0,16
Produkcja maszyn i urządzeń	-0,23	-0,12	0,00	0,12	0,24	0,36	0,46	0,54	0,61	0,65	0,67	0,67	0,65	0,61	0,56	0,49	0,42
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep	0,11	0,25	0,39	0,52	0,64	0,75	0,83	0,89	0,91	0,91	0,88	0,82	0,73	0,63	0,52	0,40	0,27
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	-0,45	-0,40	-0,33	-0,25	-0,17	-0,07	0,02	0,12	0,21	0,30	0,38	0,45	0,51	0,56	0,61	0,63	0,65
Produkcja mebli	0,32	0,40	0,47	0,52	0,57	0,60	0,62	0,62	0,60	0,57	0,53	0,48	0,42	0,37	0,30	0,24	0,18
Pozostała produkcja wyrobów	-0,22	-0,17	-0,12	-0,06	-0,01	0,04	0,09	0,14	0,19	0,22	0,25	0,27	0,29	0,31	0,32	0,34	0,35
Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń	-0,30	-0,20	-0,09	0,02	0,14	0,25	0,36	0,45	0,53	0,59	0,63	0,65	0,66	0,64	0,60	0,55	0,48
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę	-0,15	-0,07	0,01	0,08	0,14	0,18	0,22	0,24	0,26	0,26	0,25	0,24	0,23	0,21	0,19	0,18	0,16

Na czerwono zaznaczono maksymalne, co do wartości bezwzględnej, wartości współczynników korelacji (przewyższające 0,5).

Tabela 2.4. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji przemysłowej r/r dla poszczególnych miesięcy okresu prognozy

Sektora/Dział	Prawdopodobieństwo ujemnej wartości r/r dla poszczególnych miesięcy w horyzoncie prognozy (od sierpnia br. do lipca 2018 r.)												Mak. wartość prawd.	Min. wartość prawd.
	2017					2018								
	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII		
Górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda	0,04	0,06	0,05	0,05	0,09	0,17	0,06	0,23	0,11	0,17	0,19	0,18	0,23	0,04
Górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda, budownictwo	0,04	0,04	0,04	0,04	0,07	0,13	0,09	0,15	0,12	0,15	0,17	0,18	0,18	0,04
Dobra zaopatrzeniowe	0,05	0,04	0,05	0,07	0,13	0,14	0,09	0,20	0,09	0,16	0,16	0,19	0,20	0,04
Dobra związane z energią (poza sekcją E)	0,33	0,42	0,40	0,43	0,44	0,55	0,53	0,56	0,52	0,72	0,68	0,63	0,72	0,33
Dobra związane z energią (poza sekcją D oraz E)	0,56	0,52	0,37	0,43	0,49	0,43	0,41	0,43	0,39	0,54	0,55	0,53	0,56	0,37
Dobra inwestycyjne	0,30	0,31	0,27	0,16	0,23	0,36	0,24	0,39	0,24	0,31	0,38	0,29	0,39	0,16
Dobra konsumpcyjne trwałe	0,22	0,16	0,23	0,14	0,16	0,25	0,14	0,30	0,15	0,26	0,19	0,26	0,30	0,14
Dobra konsumpcyjne nietrwałe	0,02	0,02	0,05	0,07	0,07	0,22	0,07	0,21	0,10	0,13	0,10	0,12	0,22	0,02
SEKCJA B														
Górnictwo i wydobywanie	0,66	0,75	0,63	0,63	0,57	0,60	0,50	0,60	0,54	0,62	0,57	0,57	0,75	0,50
Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego	0,74	0,95	0,67	0,55	0,75	0,55	0,60	0,62	0,51	0,74	0,62	0,50	0,95	0,50
Pozostałe górnictwo i wydobywanie	0,13	0,19	0,15	0,20	0,23	0,53	0,16	0,32	0,28	0,29	0,29	0,34	0,53	0,13
Działalność usługowa wspomagająca górnictwo i wydobywanie	0,41	0,45	0,41	0,43	0,33	0,39	0,41	0,38	0,42	0,43	0,43	0,39	0,45	0,33
SEKCJA C														
Przetwórstwo przemysłowe	0,07	0,04	0,08	0,05	0,10	0,16	0,10	0,18	0,14	0,16	0,19	0,16	0,19	0,04
Produkcja artykułów spożywczych	0,02	0,06	0,04	0,08	0,17	0,18	0,09	0,23	0,09	0,17	0,13	0,11	0,23	0,02
Produkcja napojów	0,32	0,41	0,28	0,37	0,31	0,33	0,30	0,41	0,39	0,39	0,43	0,39	0,43	0,28
Produkcja wyrobów tytoniowych	0,01	0,05	0,13	0,10	0,07	0,09	0,09	0,16	0,23	0,32	0,38	0,47	0,47	0,01
Produkcja wyrobów tekstylnych	0,54	0,45	0,32	0,52	0,35	0,39	0,29	0,48	0,22	0,43	0,28	0,37	0,54	0,22
Produkcja odzieży	0,73	0,87	0,72	0,63	0,73	0,80	0,51	0,74	0,51	0,71	0,60	0,52	0,87	0,51
Produkcja skór i wyrobów skórzanych	0,07	0,20	0,14	0,23	0,25	0,31	0,25	0,38	0,24	0,40	0,36	0,40	0,40	0,07
Produkcja wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania	0,15	0,21	0,14	0,22	0,19	0,31	0,19	0,37	0,20	0,28	0,24	0,22	0,37	0,14
Produkcja papieru i wyrobów z papieru	0,04	0,04	0,01	0,05	0,06	0,13	0,03	0,14	0,03	0,11	0,12	0,10	0,14	0,01
Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji	0,03	0,04	0,01	0,03	0,06	0,07	0,05	0,10	0,09	0,17	0,19	0,16	0,19	0,01
Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	0,60	0,47	0,30	0,47	0,47	0,42	0,39	0,42	0,32	0,47	0,53	0,44	0,60	0,30
Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych	0,15	0,06	0,25	0,25	0,37	0,40	0,23	0,31	0,21	0,30	0,23	0,37	0,40	0,06
Produkcja wyrobów farmaceutycznych oraz leków	0,53	0,54	0,72	0,49	0,63	0,84	0,48	0,69	0,55	0,53	0,56	0,48	0,84	0,48
Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych	0,06	0,12	0,06	0,10	0,11	0,19	0,09	0,24	0,11	0,18	0,15	0,17	0,24	0,06
Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych	0,32	0,17	0,23	0,21	0,31	0,26	0,22	0,38	0,21	0,30	0,25	0,35	0,38	0,17
Produkcja metali	0,04	0,06	0,06	0,21	0,25	0,35	0,31	0,38	0,32	0,40	0,39	0,43	0,43	0,04
Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń	0,07	0,08	0,07	0,11	0,16	0,14	0,10	0,21	0,14	0,18	0,14	0,18	0,21	0,07
Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych oraz optycznych	0,20	0,19	0,21	0,25	0,24	0,24	0,23	0,32	0,24	0,28	0,25	0,32	0,32	0,19
Produkcja urządzeń elektrycznych	0,22	0,21	0,20	0,11	0,10	0,12	0,06	0,14	0,07	0,15	0,11	0,12	0,22	0,06
Produkcja maszyn i urządzeń	0,16	0,05	0,07	0,05	0,17	0,30	0,13	0,27	0,17	0,14	0,44	0,32	0,44	0,05
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i nacze	0,52	0,57	0,49	0,31	0,51	0,44	0,39	0,48	0,35	0,33	0,39	0,33	0,57	0,31
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	0,63	0,50	0,50	0,17	0,12	0,53	0,54	0,39	0,48	0,43	0,33	0,35	0,63	0,12
Produkcja mebli	0,12	0,12	0,12	0,17	0,18	0,19	0,11	0,21	0,12	0,19	0,17	0,20	0,21	0,11
Pozostała produkcja wyrobów	0,27	0,25	0,26	0,16	0,41	0,24	0,16	0,30	0,12	0,17	0,14	0,11	0,41	0,11
Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń	0,18	0,11	0,16	0,24	0,16	0,25	0,22	0,20	0,18	0,21	0,26	0,25	0,26	0,11
SEKCJA D														
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę	0,19	0,16	0,28	0,29	0,35	0,56	0,58	0,62	0,73	0,76	0,64	0,68	0,76	0,16

Jaśniejsze pola odpowiadają niższym wartościom prawdopodobieństwa, wartości przewyższające 0,5 zaznaczono kolorem czerwonym.

Tabela 2.5. Prawdopodobieństwo tego, że w drugim półroczu okresu prognozy średnie tempo zmian produkcji r/r będzie niższe niż w pierwszym półroczu okresu prognozy

Sekcja/Dział	Prawdopodobieństwo, że średnia wartość wskaźnika produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie niższa od średniej wartości wskaźnika produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy	Prognozowana tendencja rozwojowa na podstawie prawdopodobieństwa z poprzedniej kolumny
Górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda	0,53	↓
Górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda, budownictwo	0,59	↓
Dobra zaopatrzeniowe	0,54	↓
Dobra związane z energią (poza sekcją E)	0,73	↓
Dobra związane z energią (poza sekcją D oraz E)	0,51	↓
Dobra inwestycyjne	0,46	↗
Dobra konsumpcyjne trwałe	0,40	↗
Dobra konsumpcyjne nietrwałe	0,59	↓
SEKCJA B		
Górnictwo i wydobywanie	0,40	↗
Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego	0,33	↗
Pozostałe górnictwo i wydobywanie	0,54	↓
Działalność usługowa wspomagająca górnictwo i wydobywanie	0,47	↗
SEKCJA C		
Przetwórstwo przemysłowe	0,51	↓
Produkcja artykułów spożywczych	0,52	↓
Produkcja napojów	0,57	↓
Produkcja wyrobów tytoniowych	0,82	↓
Produkcja wyrobów tekstylnych	0,33	↗
Produkcja odzieży	0,31	↗
Produkcja skór i wyrobów skórzanych	0,66	↓
Produkcja wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania	0,52	↓
Produkcja papieru i wyrobów z papieru	0,44	↗
Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji	0,72	↓
Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	0,47	↗
Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych	0,47	↗
Produkcja wyrobów farmaceutycznych oraz leków	0,36	↗
Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych	0,49	↗
Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych	0,51	↓
Produkcja metali	0,72	↓
Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń	0,46	↗
Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych oraz optycznych	0,49	↗
Produkcja urządzeń elektrycznych	0,24	↗
Produkcja maszyn i urządzeń	0,61	↓
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep	0,35	↗
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	0,56	↓
Produkcja mebli	0,32	↗
Pozostała produkcja wyrobów	0,22	↗
Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń	0,52	↓
SEKCJA D		
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę	0,89	↓

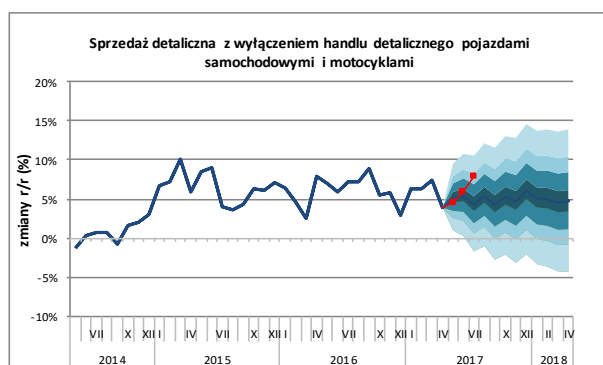
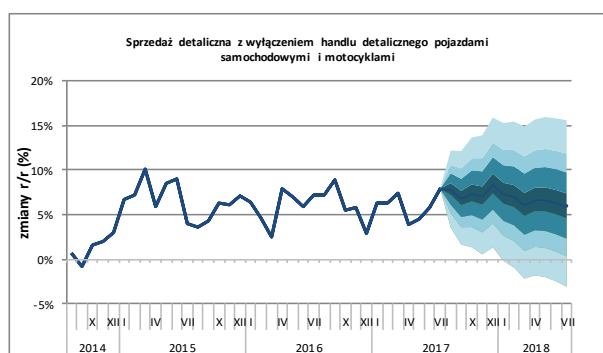
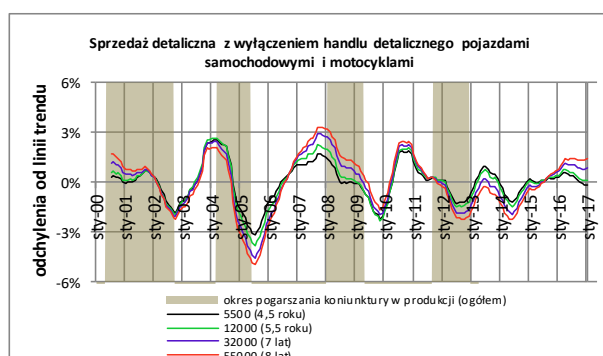
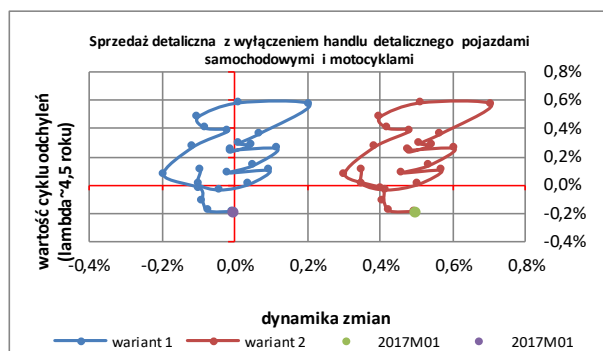
Jaśniejsze pola odpowiadają niższym wartościom prawdopodobieństwa, wartości przewyższające 0,5 zaznaczono kolorem czerwonym.

Sektory handlu

Poniżej omawiamy wyniki analiz koniunktury oraz krótkookresowe prognozy rozwoju sytuacji w sektorze handlu. W analizach bazujemy na szeregach czasowych dotyczących tempa zmian w sprzedaży. Prezentujemy podobnie jak dla sektorów produkcji: zegar cyklu koniunkturalnego, wyodrębniony cykl odchyłeń, wskaźnik dynamiki produkcji r/r wraz z prognozą na 12 kolejnych miesięcy oraz rozliczenie prognoz otrzymanych w poprzednim raporcie. Wyznaczono prognozę punktową (mediana rozkładu), wraz z niepewnością zobrazowaną w postaci przedziałów ufności rzędu 30%, 50%, 70% oraz 90% (odpowiednie wstęgi koloru niebieskiego).

Tabela 2.6 przedstawia prawdopodobieństwo ujemnych wartości wskaźnika handlu w ujęciu r/r dla poszczególnych miesięcy okresu prognozy, tj. od sierpnia 2017 r. do lipca 2018 r. W tabeli 2.7 przedstawiono prawdopodobieństwo tego, że średnia wartości wskaźnika handlu r/r w drugim półroczu okresu prognozy (tj. od lutego 2018 r. do lipca 2018 r.) będzie niższa w odniesieniu do średniej wartości wskaźnika handlu r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy (tj. od sierpnia 2017 r. do stycznia 2018 r.). Tabela 2.8 zawiera wartości próbkowe współczynników korelacji pomiędzy wyodrębnionymi cyklami odchyłeń dla analizowanych zmiennych sprzedaży detalicznej oraz opóźnionym bądź wyprzedzonym cyklem odchyłeń dla produkcji ogółem.

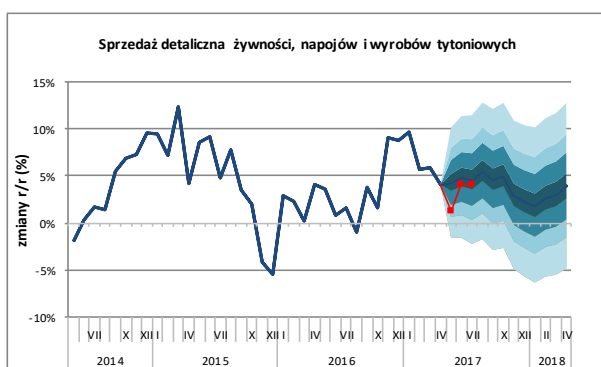
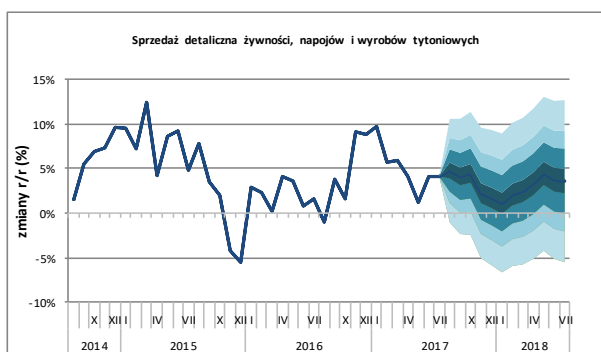
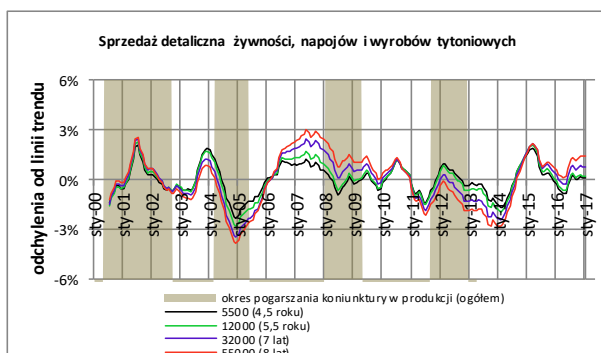
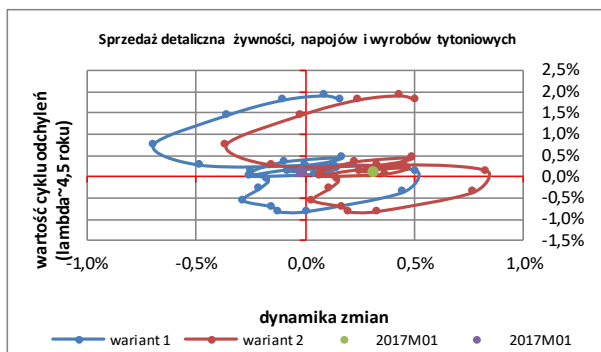
Sprzedaż detaliczna, z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi i motocyklami



Zegary cyklu o umiarkowanym stopniu czytelności ze względu na duży udział wahań przypadkowych. Analiza cyklu odchylenia wskazuje na wyhamowanie poprawy koniunktury w tym dziale. Współczynnik korelacji na poziomie ok. 0,72. Zegar w wariancie 2 wyraźnie przesunięty na prawo od osi pionowej, co wskazuje na wzrost wartości indeksu sprzedaży detalicznej, z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi i motocyklami. Niewielkie procentowe odchylenia wielkości sprzedaży od ogólnej tendencji rozwojowej (maksymalnie ok. 3%).

Nowo napływające obserwacje (za maj, czerwiec i lipiec br.) wpłynęły na podwyższenie rozkładu predykcyjnego, szczególnie w początkowym okresie prognozy. Ścieżka centralna rozkładu prognozy świadczy o dobrych perspektywach w sprzedaży detalicznej z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi i motocyklami. Opada ona z poziomu ok. 7-8% do ok. 5-6%. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości zmian sprzedaży r/r jest niewielkie i waha się w przedziale od 0,0 do 0,14. Z prawdopodobieństwem 0,61 średnia wielkość sprzedaży r/r w drugim półroczu okresu prognozy obniży się w odniesieniu do średniej wielkości sprzedaży r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy.

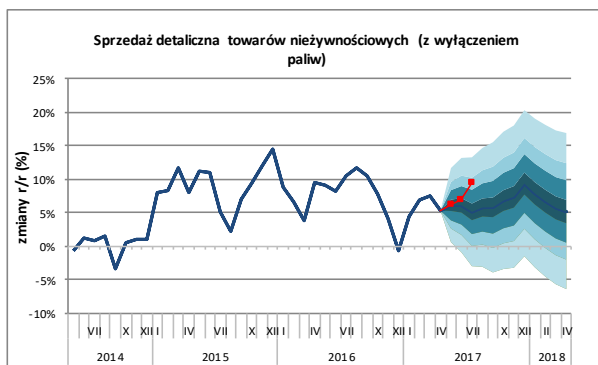
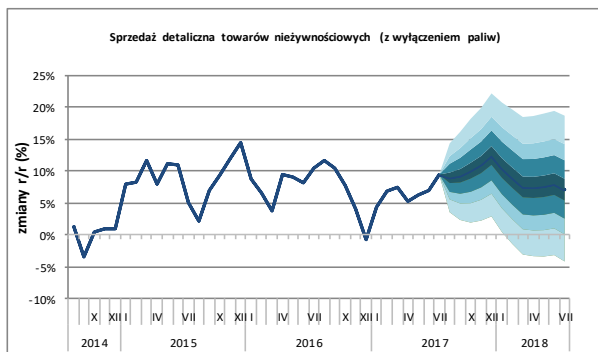
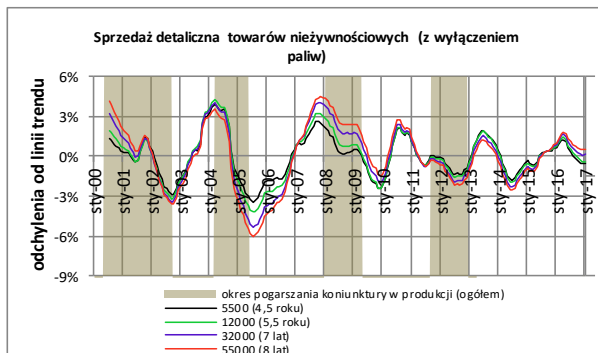
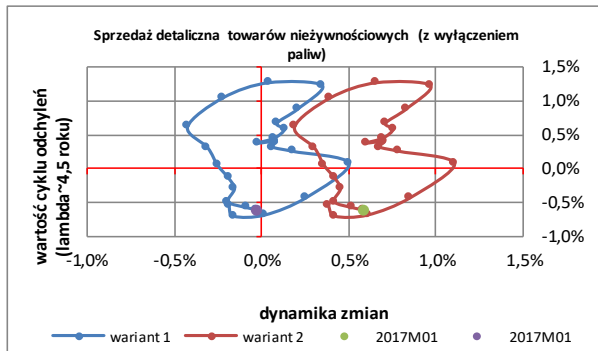
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych



Zegary cyklu o niskim stopniu czytelności (ze względu na duży udział wahań przypadkowych), co utrudnia określenie aktualnej pozycji cyklicznej. Uzyskany cykl odchyłeń jest bardzo słabo zsynchronizowany z cyklem odchyłeń produkcji ogółem (współczynnik korelacji nie przekracza 0,4). Amplituda wahań cyklicznych nie przekracza 2% (dla wszystkich parametrów wygładzających metody HP).

Prawdopodobieństwo ujemnej wartości sprzedaży w ujęciu r/r początkowo wzrasta od wartości 0,09 do 0,41 (w styczniu 2018 r), po czym maleje do poziomu 0,24-0,25 w czerwcu i lipcu 2018 r. Scenariusz, w którym średnia wielkość sprzedaży r/r w drugim półroczu okresu prognozy wzrośnie w odniesieniu do średniej wielkości sprzedaży r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy jest prawie tak samo prawdopodobny jak scenariusz odwrotny.

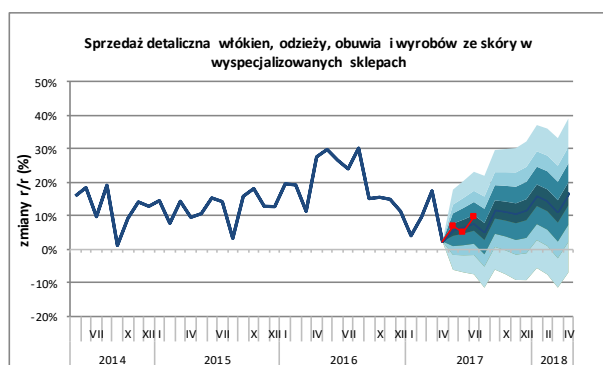
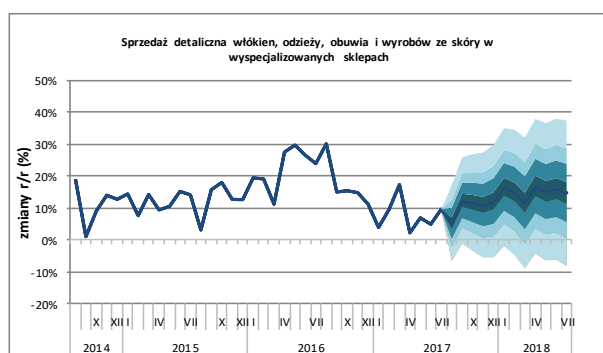
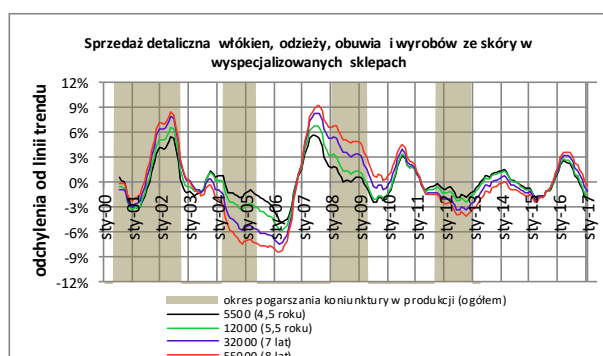
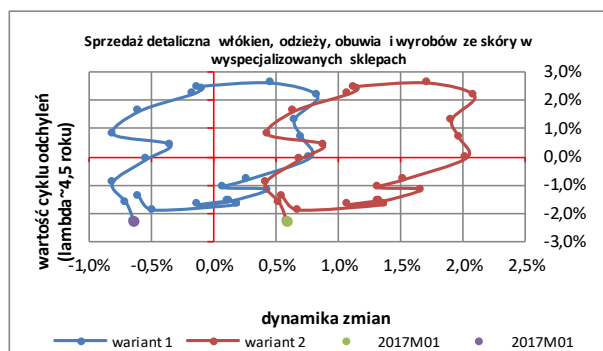
Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (z wyłączeniem paliw)



Położenie ostatnich punktów zegara (zbliżanie się do czwartej ćwiartki układu współrzędnych) oraz analiza dynamiki cyklu odchylenia wskazują na wyhamowanie tendencji do pogorszenia koniunktury w sprzedaży detalicznej towarów nieżywnościowych (z wyłączeniem paliw). Zegar w wariantie 2 wyraźnie przesunięty na prawo od osi pionowej, co wskazuje na wzrost (z miesiąca na miesiąc) indeksu sprzedaży detalicznej towarów nieżywnościowych (z wyłączeniem paliw). Amplituda wahań cyklu odchylenia ok. 3%.

Nowo napływające obserwacje (za maj, czerwiec i lipiec br.) wpłynęły na podwyższenie rozkładu predykcyjnego, szczególnie w początkowym okresie prognozy. Ścieżka centralna rozkładu prognozy początkowo wzrasta, po czym opada (nie przyjmując jednak wartości poniżej 5%). Prawdopodobieństwo ujemnej wartości sprzedaży w ujęciu r/r w tym dziale jest bardzo niskie i nie przekracza 0,15. Z prawdopodobieństwem 0,7 średnia wielkość sprzedaży r/r w drugim półroczu okresu prognozy obniży się w odniesieniu do średniej wielkości sprzedaży r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy.

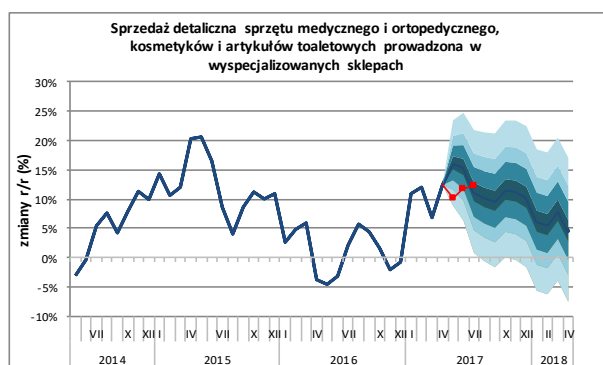
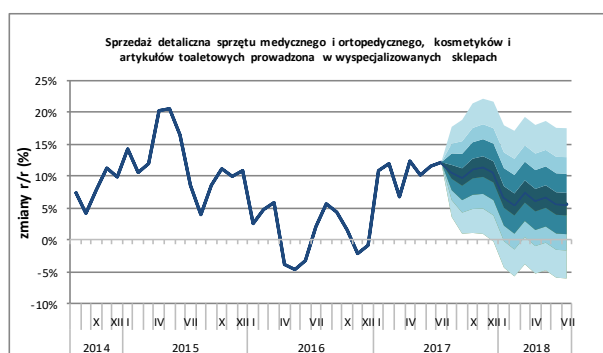
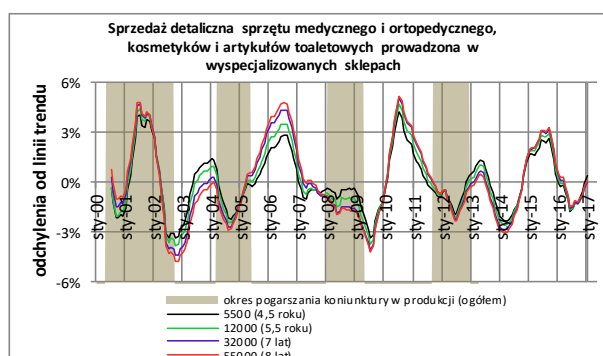
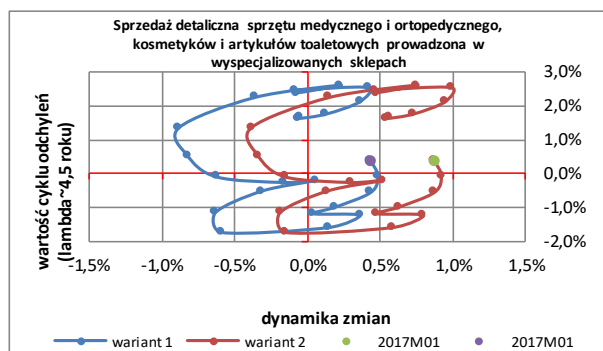
Sprzedaż detaliczna włókien, odzieży, obuwia i wyrobów ze skóry w wyspecjalizowanych sklepach



Zegary cyklu czytelne, wskazują na regularny ruch w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Położenie ostatnich punktów na zegarze cyklu (kontynuacja ruchu w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych) oraz ostatnich punktów z cyklu odchylen wskazują na dalsze pogorszenie koniunktury w przypadku sprzedaży detalicznej włókien, odzieży, obuwia i wyrobów ze skóry w wyspecjalizowanych sklepach. Zegar w wariacie 2 wyraźnie przesunięty na prawo od osi pionowej, co wskazuje na wzrost (z miesiąca na miesiąc) omawianego indeksu sprzedaży. Brak synchronizacji cyklu odchylen omawianej zmiennej z cyklem odchylen produkcji ogółem. Amplituda wahań cyklu odchylen wysoka, na poziomie ok. 8-9%.

Mediany rozkładu predykcyjnego w całym horyzoncie prognozy wskazują na wzrost wskaźnika r/r (mediany w większości przekraczają 10%). Prawdopodobieństwo ujemnej wielkości wskaźnika sprzedaży r/r w tym dziale jest niewielkie i waha się w przedziale 0,06-0,23. Z prawdopodobieństwem 0,66 średnia wielkość sprzedaży r/r w drugim półroczu okresu prognozy przekroczy średnią wielkość sprzedaży r/r z pierwszego półrocza okresu prognozy. Nowo napływające obserwacje (za maj, czerwiec i lipiec br.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predykcyjnego.

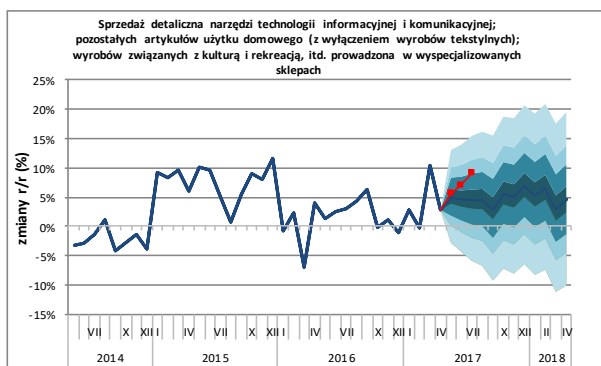
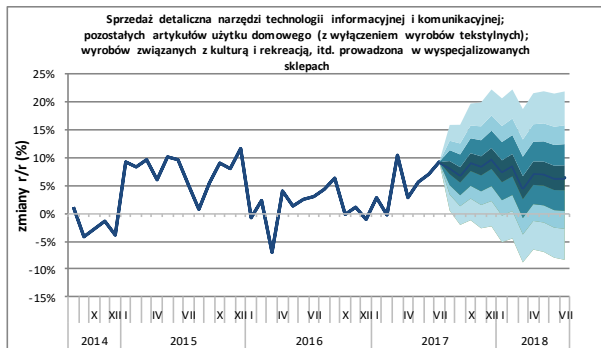
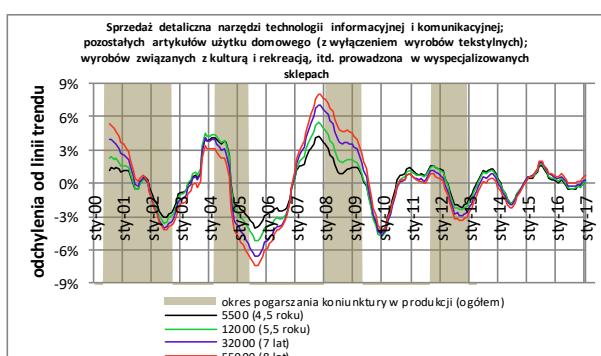
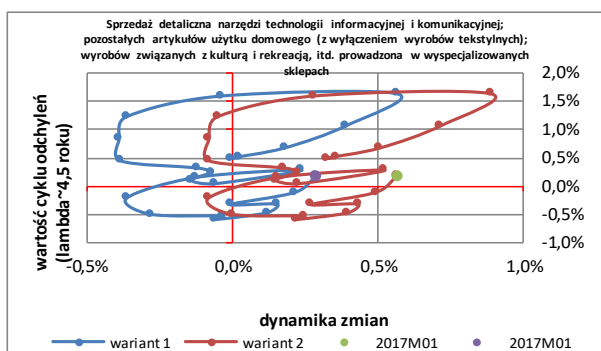
Sprzedaż detaliczna sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach



Położenie ostatnich punktów na zegarze cyklu (przejście do pierwszej ćwiartki układu współrzędnych) oraz analiza dynamiki cyklu odchylenia wskazują na poprawę koniunktury w dziale sprzedaży detalicznej sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzonej w wyspecjalizowanych sklepach. Brak synchronizacji omawianego cyklu odchylenia z cyklem odchylenia produkcji ogółem. Amplituda wahań cyklu odchylenia około 5%.

Rozkłady predykcyjne charakteryzują się silnym rozproszeniem i zmiennością tendencji centralnych. Ścieżka centralna wskazuje na tendencję do spadku omawianego wskaźnika r/r. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości wskaźnika sprzedaży r/r jest jednak niskie (wzrasta od 0,01 do 0,21). Z prawdopodobieństwem 0,76 średnia wielkość sprzedaży r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie niższa od średniej wielkości sprzedaży r/r z pierwszego półroczu okresu prognozy.

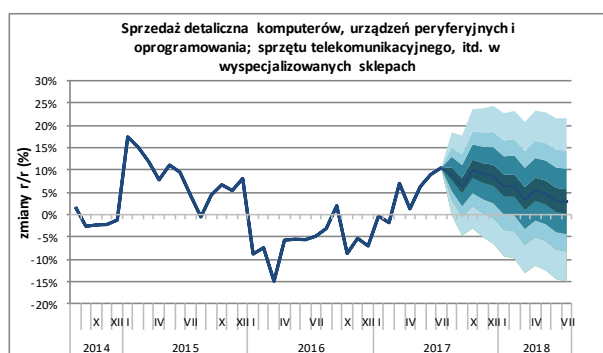
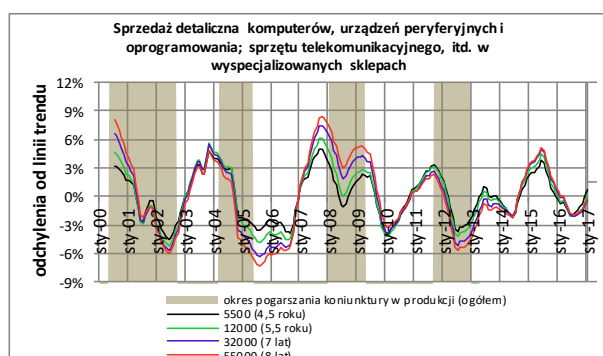
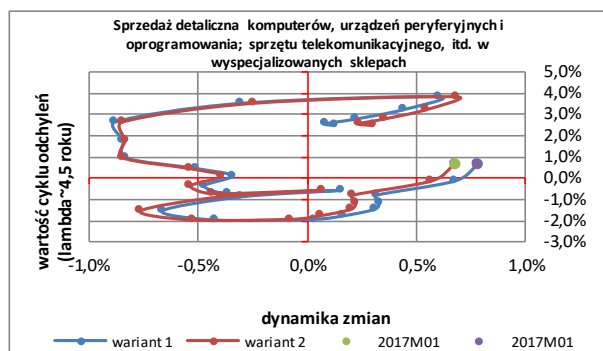
Sprzedaż detaliczna narzędzi technologii informacyjnej i komunikacyjnej; pozostałych artykułów użytku domowego (z wyłączeniem wyrobów tekstylnych); wyrobów związanych z kulturą i rekreacją itd. prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach



Zegary cyklu o niskim stopniu czytelności, co utrudnia określenie aktualnej pozycji cyklicznej. Analiza dynamiki cyklu odchylen wskazuje na możliwe wyhamowanie pogorszenia koniunktury w przypadku sprzedaży detalicznej narzędzi technologii informacyjnej i komunikacyjnej; pozostałych artykułów użytku domowego (z wyłączeniem wyrobów tekstylnych); wyrobów związanych z kulturą i rekreacją itd. prowadzonej w wyspecjalizowanych sklepach. Współczynnik korelacji na poziomie ok. 0,68 wskazuje na umiarkowany poziom synchronizacji omawianego cyklu odchylen z cyklem odchylen produkcji ogółem. Amplituda wahań cyklu odchylen ok. 6%.

Nowo napływające obserwacje (za maj, czerwiec i lipiec br.) wpłynęły na podwyższenie rozkładu predykcyjnego, szczególnie w początkowym okresie prognozy. Rozkłady predykcyjne charakteryzują się silnym rozproszeniem, które narasta w całym horyzoncie. Prognoza punktowa (mediana rozkładu prognozy) opada w horyzoncie prognozy z poziomu ok. 10% do poziomu ok. 6%. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości wskaźnika sprzedaży r/r w tym dziale jest niskie i waha się w przedziale 0,04-0,29. Z prawdopodobieństwem 0,61 średnia wielkość sprzedaży r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie niższa od średniej wielkości sprzedaży r/r z pierwszego półroczu okresu prognozy.

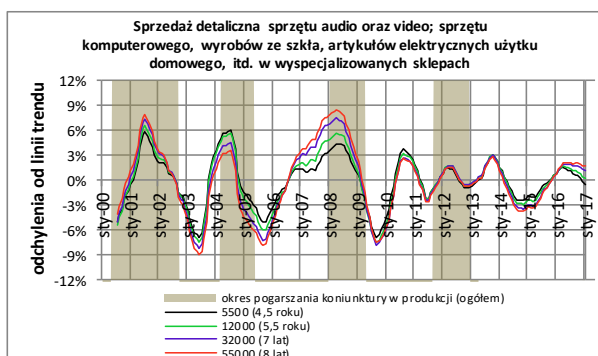
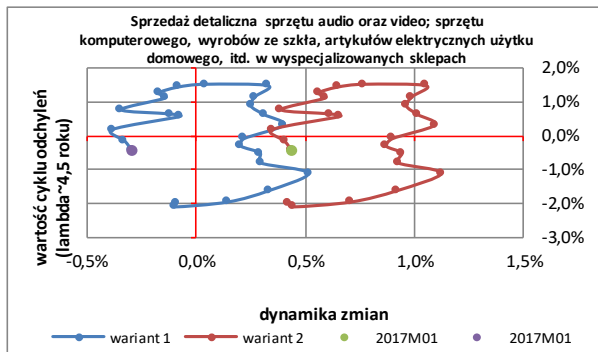
Sprzedaż detaliczna komputerów, urządzeń peryferyjnych i oprogramowania; sprzętu telekomunikacyjnego itd. w wyspecjalizowanych sklepach



Położenie ostatnich punktów zegara w wariancie klasycznym (przejsie do pierwszej ćwiartki układu współrzędnych) wskazuje na poprawę koniunktury w sprzedaży detalicznej komputerów, urządzeń peryferyjnych i oprogramowania; sprzętu telekomunikacyjnego itd. w wyspecjalizowanych sklepach. Wniosek ten potwierdza również analiza cyklu odchylenia. Omawiany cykl jest umiarkowanie zsynchronizowany z referencyjnym cyklem produkcji przemysłowej ogółem. Amplituda wahań cyklu odchylenia na poziomie ok. 6%.

Nowo napływające obserwacje (za maj, czerwiec i lipiec br.) wpłynęły na podwyższenie rozkładu predykcyjnego, szczególnie w początkowym okresie prognozy. Prognoza punktowa (mediana rozkładu) wskazuje na spadek wskaźnika r/r z poziomu ok. 10% do poziomu ok. 3% (w horyzoncie prognozy). Prawdopodobieństwo ujemnych wartości wskaźnika sprzedaży r/r wykazuje tendencję do wzrostu przyjmując wartości z przedziału 0,05-0,39. Z prawdopodobieństwem 0,7 średnia wielkość sprzedaży r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie niższa od średniej wielkości sprzedaży r/r z pierwszego półroczu okresu prognozy. Rozkłady predykcyjne charakteryzują się silnym rozproszeniem, które narasta w całym horyzoncie.

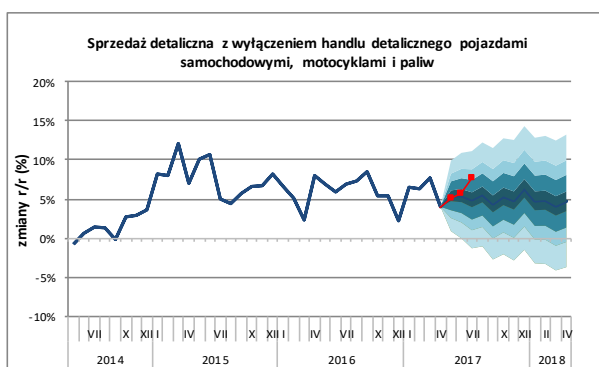
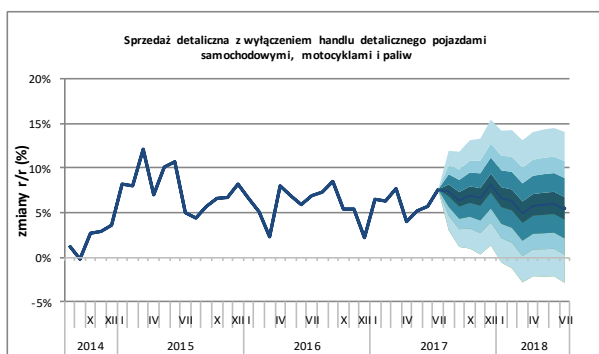
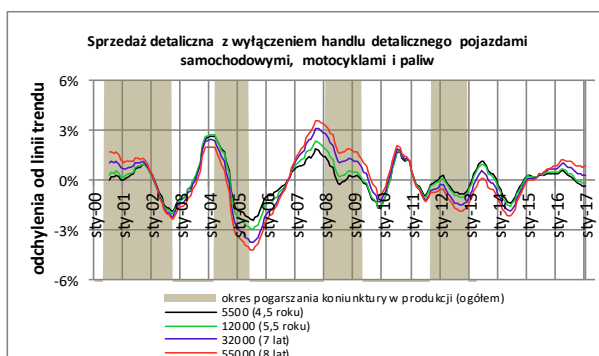
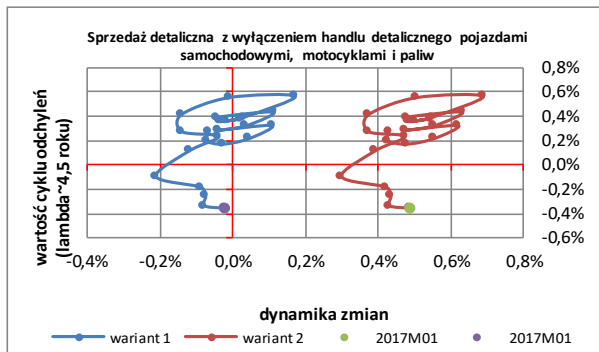
Sprzedaż detaliczna sprzętu audio oraz video; sprzętu komputerowego, wyrobów ze szkła, artykułów elektrycznych użytku domowego itd. w wyspecjalizowanych sklepach



Zegary cyklu czytelne. Ostatnie punkty zegara przechodzą do trzeciej ćwiartki, co wskazuje na pogorszenie koniunktury w tym dziale sprzedaży. Wniosek ten potwierdza również analiza dynamiki cyklu odchylen tej zmiennej. Amplituda wahań cyklicznych tej zmiennej w ostatnich 3-4 latach jest jednak niewielka (ok. 3%) w odniesieniu do tej, jaką obserwowano przed tym okresem (nawet 9%). Próbkowy współczynnik korelacji pomiędzy cyklem odchylen tej zmiennej a cyklem odchylen produkcji ogółem na poziomie ok. 0,73.

Prawdopodobieństwo ujemnych wartości wskaźnika sprzedaży r/r waha się w przedziale 0,1-0,3. Scenariusz, w którym średnia wielkość sprzedaży r/r w drugim półroczu okresu prognozy wzrośnie w odniesieniu do średniej wielkości sprzedaży r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy jest prawie tak samo prawdopodobny jak scenariusz odwrotny. Nowo napływające obserwacje (za maj, czerwiec i lipiec br.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predyktywnego.

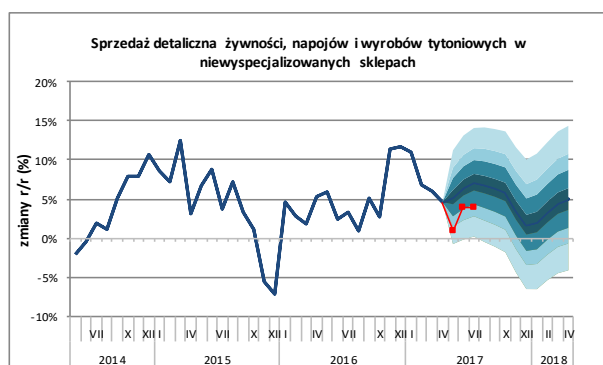
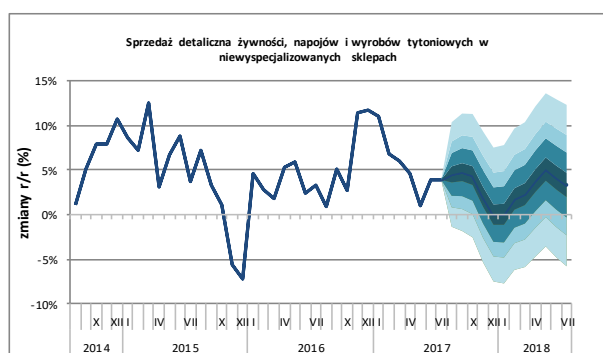
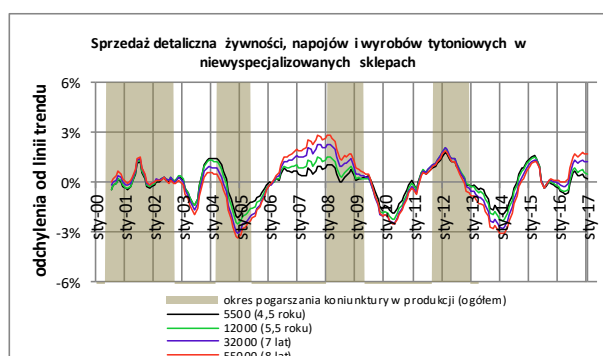
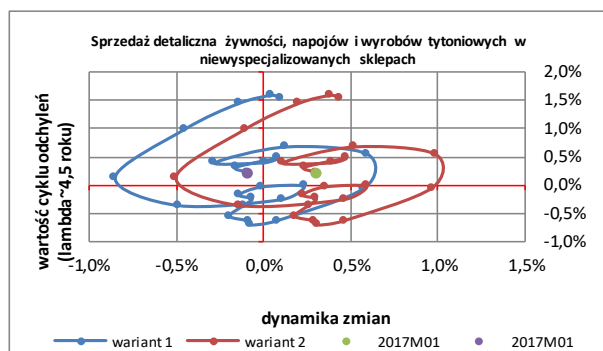
Sprzedaż detaliczna, z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi, motocyklami i paliw



Położenie ostatnich punktów na zegarze cyklu oraz analiza cyklu odchyień wskazują na pogorszenie koniunktury w tym dziale sprzedaży. Niska amplituda wahań cyklicznych (ok. 3% przed rokiem 2010 oraz ok. 1% po tym okresie).

Nowo napływające obserwacje (za maj, czerwiec i lipiec br.) wpłynęły na podwyższenie rozkładu predykcyjnego, szczególnie w początkowym okresie prognozy. Mediany rozkładów predykcyjnych wskazują na dobre perspektywy rozwojowe tej branży. Ścieżka centralna oscyluje w przedziale od 5% do 10%. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości wskaźnika sprzedaży r/r jest niewielkie i nie przekracza 0,14. Z prawdopodobieństwem 0,65 średnia wielkość sprzedaży r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie niższa od średniej wielkości sprzedaży r/r z pierwszego półroczu okresu prognozy.

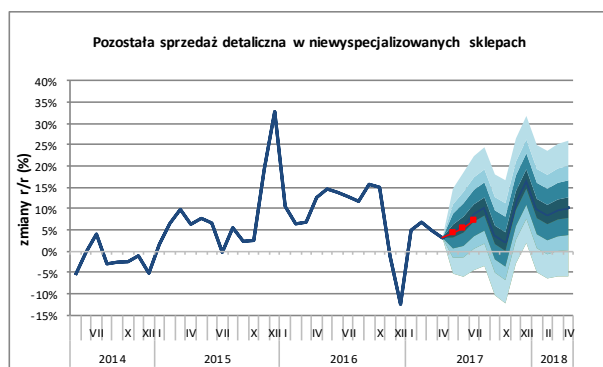
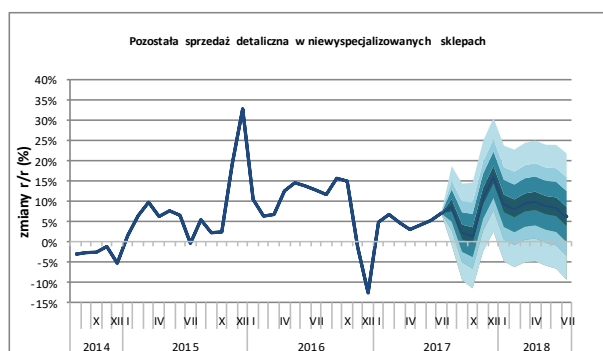
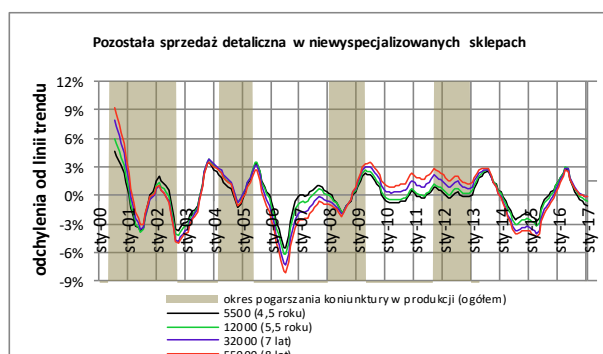
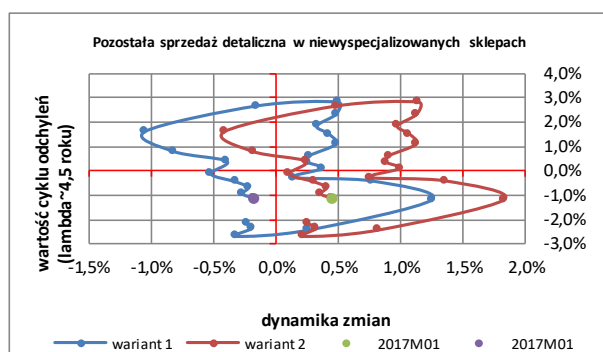
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w niewyspecjalizowanych sklepach



Zegary cyklu o umiarkowanym stopniu czytelności. Analiza dynamiki cyklu odchylen tej zmiennej wskazuje na wyhamowanie tendencji do poprawy koniunktury w sprzedaży detalicznej żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w niewyspecjalizowanych sklepach. Amplituda wahań cyklicznych niska (ok. 3%). Brak synchronizacji z cyklem odchylen dla produkcji (próbki współczynnik korelacji poniżej 0,3).

Zmienność szeregu sprzedaży detalicznej żywności napojów i wyrobów tytoniowych w niewyspecjalizowanych sklepach powoduje zmienne położenie rozkładów predykcyjnych. Ścieżka centralna naprzemiennie opada i wzrasta, nie opadając jednak poniżej poziomu 0%. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości wskaźnika sprzedaży r/r waha się w przedziale 0,1-0,5. Z prawdopodobieństwem 0,6 średnia wielkość sprzedaży r/r w drugim półroczu okresu prognozy przekroczy średnią wielkości sprzedaży r/r z pierwszego półrocza okresu prognozy. Nowo napływające obserwacje (za maj, czerwiec i lipiec br.) wpłynęły na obniżenie bieżącego rozkładu predykcyjnego.

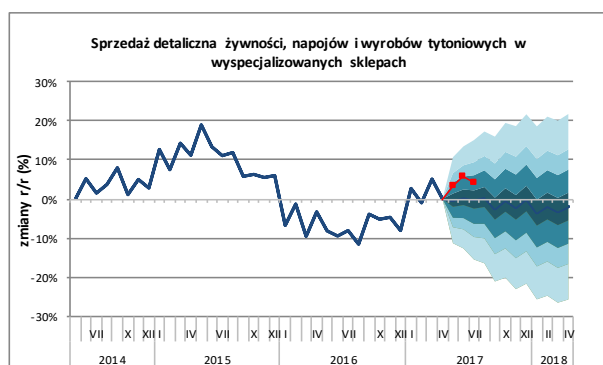
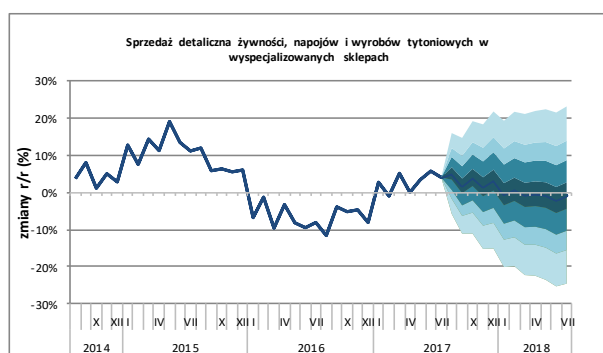
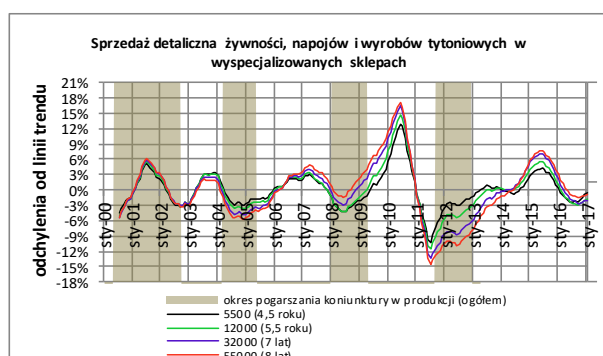
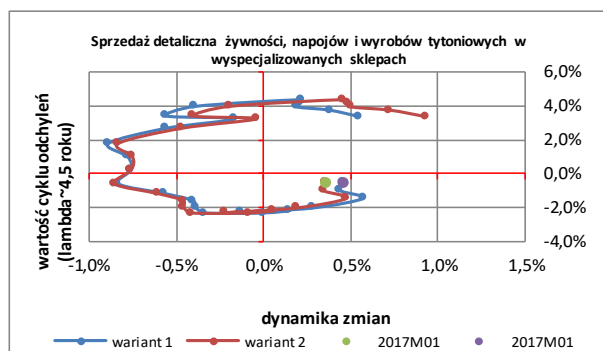
Pozostała sprzedaż detaliczna w niewyspecjalizowanych sklepach



Analiza dynamiki cyklu odchyłań (tendencja do przyjmowania coraz niższych wartości) oraz położenie ostatnich punktów na zegarze cyklu (trzecia ćwiartka układu współrzędnych) świadczą o dalszym pogorszeniu koniunktury w pozostałej sprzedaży detalicznej w niewyspecjalizowanych sklepach. Cykl odchyłań analizowanej zmiennej charakteryzuje się brakiem synchronizacji z cyklem odchyłań dla referencyjnego cyklu odchyłań produkcji ogółem. Amplituda wahań cyklicznych ok. 5-7%.

Zmienność szeregu pozostałej sprzedaży detalicznej w niewyspecjalizowanych sklepach powoduje zmienne położenie rozkładów predykcyjnych. Ścieżka centralna naprzemiennie opada i wzrasta, nie opadając jednak poniżej poziomu 0%. Świadczy to o dobrych perspektywach rozwojowych w tej branży. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości wskaźnika sprzedaży r/r waha się w przedziale od 0,03 do 0,42. Scenariusz, w którym średnia wielkość sprzedaży r/r w drugim półroczu okresu prognozy wzrośnie w odniesieniu do średniej wielkości sprzedaży r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy jest prawie tak samo prawdopodobny jak scenariusz odwrotny. Nowo napływające obserwacje (za maj, czerwiec i lipiec br.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predykcyjnego.

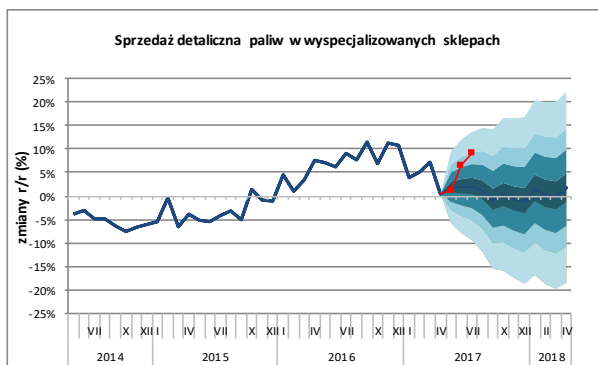
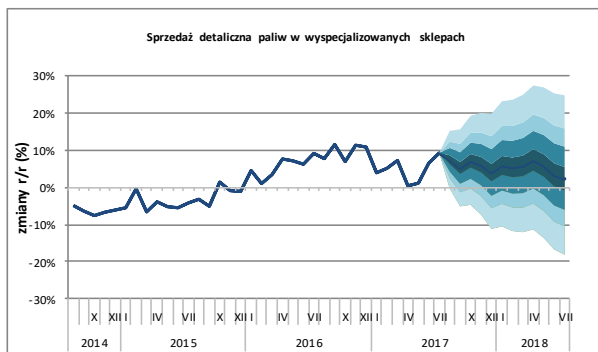
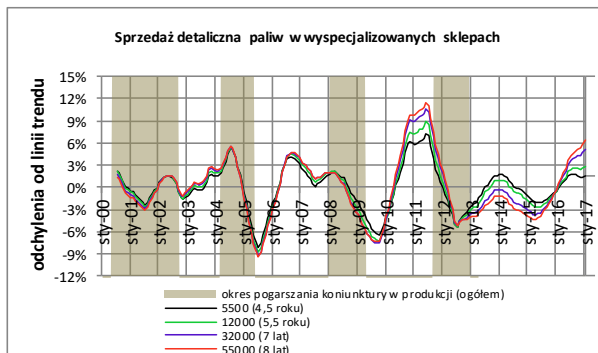
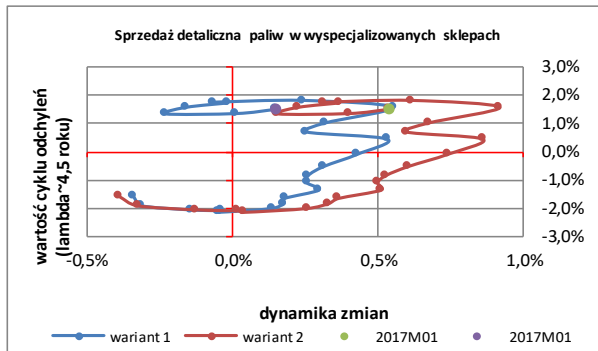
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w wyspecjalizowanych sklepach



Zegary cyklu czytelne o regularnym kształcie wskazują na wyhamowanie tendencji do pogarszania koniunktury w sprzedaży detalicznej żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w wyspecjalizowanych sklepach (punkty zegara w wariancie klasycznym kontynuują ruch w czwartej ćwiartce układu współrzędnych w kierunku ćwiartki pierwszej). Analiza wartości próbkowego współczynnika korelacji pomiędzy cyklem odchylenia omawianej zmiennej a cyklem odchylenia dla produkcji ogółem wskazuje na brak synchronizacji tych cykli. Amplituda wahań cyklicznych wysoka, sięgająca nawet 12%.

Rozkłady predykcyjne charakteryzują się silnym rozproszeniem, które narasta w całym horyzoncie. Ścieżka centralna opada z poziomu ok. 2-3% do poziomu ok. 0%. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości wskaźnika sprzedaży r/r waha się w przedziale 0,22-0,56. Nowo napływające obserwacje (za maj, czerwiec i lipiec br.) wpłynęły na podwyższenie rozkładu predykcyjnego, szczególnie w początkowym okresie prognozy.

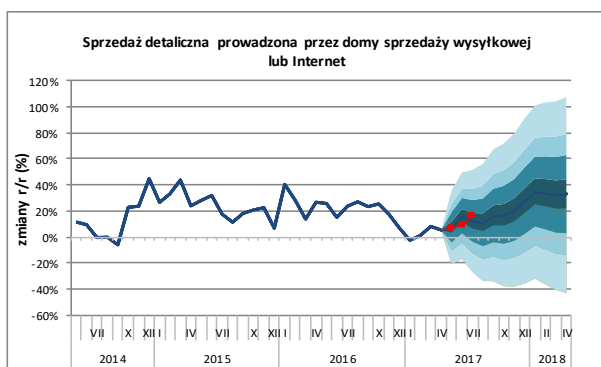
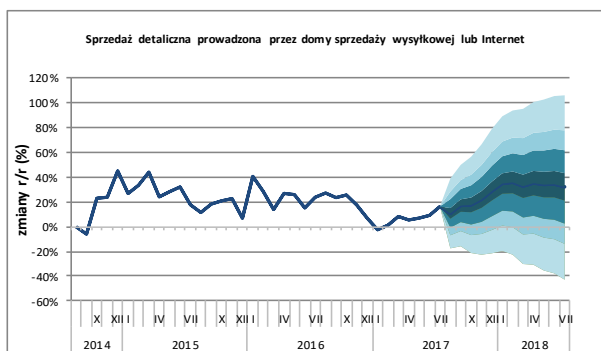
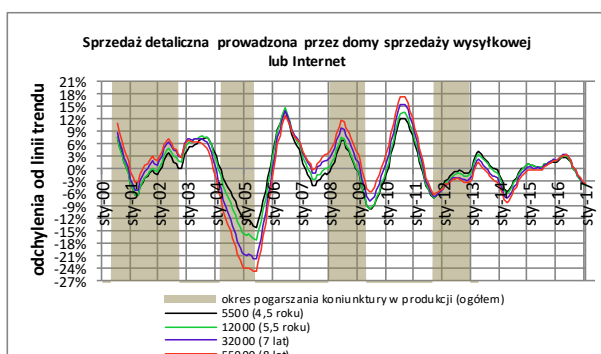
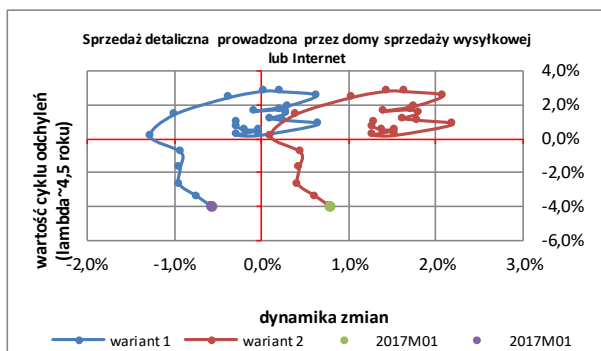
Sprzedaż detaliczna paliw w wyspecjalizowanych sklepach



Zegary cyklu czytelne o regularnym kształcie wskazują na dalszą poprawę koniunktury w sprzedaży detalicznej paliw w wyspecjalizowanych sklepach. Wartość próbkowego współczynnika korelacji pomiędzy cyklem odchyłań analizowanej zmiennej a cyklem odchyłań dla produkcji ogółem na poziomie ok. 0,63. Amplituda wahań wysoka, sięgająca nawet 10-12%.

Rozkłady predyktywne wskazują na spadek wielkości sprzedaży w ujęciu r/r w tym dziale z poziomu ok. 9-10% na początku okresu prognozy do poziomu ok. 0% na końcu okresu prognozy. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości wskaźnika sprzedaży r/r wykazuje tendencję do wzrostu od poziomu ok. 0,06 w pierwszym miesiącu prognozy do ok. 0,4 w ostatnich dwóch miesiącach prognozy. Nowo napływające obserwacje (za maj, czerwiec i lipiec br.) wpłynęły na podwyższenie rozkładu predyktywnego, szczególnie w początkowym okresie prognozy.

Sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej lub Internet



Ostatnie punkty zegara (w wariancie klasycznym) oddalają się od początku układu współrzędnych kontynuując ruch w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na dalsze pogorszenie koniunktury w sprzedaży detalicznej prowadzonej przez domy sprzedaży wysyłkowej lub Internet. Potwierdza to również dynamika cyklu odchylenia tej zmiennej. Brak synchronizacji wyodrębnionego cyklu dla tej zmiennej z cyklem produkcji ogółem. W rozważanym dziale sprzedaż detaliczna charakteryzuje się wysoką amplitudą wahań cyklicznych. W ostatnich 3-4 latach amplituda ta sięga ok. 6%, zaś przed tym okresem nawet powyżej 20%.

Rozkłady predykcyjne w tym dziale sprzedaży wskazują na ekspansję w nadchodzących 12 miesiącach. Rozkłady te charakteryzują się silnym rozproszeniem, które narasta w całym horyzoncie. Ścieżka centralna początkowo wzrasta, po czym stabilizuje się. Prawdopodobieństwo ujemnych wielkości wskaźnika sprzedaży w ujęciu r/r waha się w przedziale od 0,14 do 0,27. Z prawdopodobieństwem 0,68 średnia wielkość wskaźnika sprzedaży r/r w drugim półroczu okresu prognozy przekroczy średnią wielkość wskaźnika sprzedaży r/r z pierwszego półroczu okresu prognozy.

Tabela 2.6. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości handlu r/r dla poszczególnych miesięcy okresu prognozy

	Prawdopodobieństwo ujemnej wartości r/r dla poszczególnych miesięcy w horyzoncie prognozy (od sierpnia br. do lipca 2018 r.)												Mak. wartość prawd.	Min. wartość prawd.
	2017					2018								
	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII		
Sprzedaż detaliczna z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi i motocyklami	0,00	0,02	0,02	0,04	0,03	0,05	0,07	0,11	0,10	0,10	0,12	0,14	0,14	0,00
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych	0,09	0,15	0,14	0,31	0,35	0,41	0,33	0,31	0,26	0,19	0,24	0,25	0,41	0,09
Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (wraz z paliwami)	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,03	0,06	0,10	0,12	0,14	0,14	0,18	0,18	0,00
Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (z wyłączeniem paliw)	0,00	0,01	0,02	0,02	0,02	0,04	0,08	0,12	0,13	0,12	0,12	0,15	0,15	0,00
Sprzedaż detaliczna włókien, odzieży, obuwia i wyrobów ze skóry w wyspecjalizowanych sklepach	0,23	0,06	0,10	0,13	0,12	0,07	0,10	0,17	0,09	0,12	0,11	0,14	0,23	0,06
Sprzedaż detaliczna sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	0,01	0,03	0,03	0,04	0,05	0,15	0,20	0,13	0,18	0,16	0,21	0,21	0,21	0,01
Sprzedaż detaliczna narzędzi technologii informacyjnej i komunikacyjnej; pozostałych artykułów użytku domowego (z wyłączeniem wyrobów tekstylnych); wyrobów związanych z kulturą i rekreacją, itd. prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	0,04	0,10	0,07	0,10	0,09	0,16	0,14	0,29	0,19	0,20	0,23	0,23	0,29	0,04
Sprzedaż detaliczna komputerów, urządzeń peryferyjnych i oprogramowania; sprzętu telekomunikacyjnego, itd. w wyspecjalizowanych sklepach	0,05	0,17	0,10	0,14	0,17	0,25	0,25	0,36	0,29	0,32	0,38	0,39	0,39	0,05
Sprzedaż detaliczna sprzętu audio oraz video; sprzętu komputerowego, wyrobów ze szkła, artykułów elektrycznych użytku domowego, itd. w wyspecjalizowanych sklepach	0,10	0,12	0,16	0,16	0,10	0,17	0,19	0,30	0,16	0,16	0,17	0,21	0,30	0,10
Sprzedaż detaliczna z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi, motocyklami i paliw	0,00	0,02	0,03	0,04	0,03	0,06	0,08	0,14	0,11	0,11	0,11	0,14	0,14	0,00
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w niewyspecjalizowanych sklepach	0,10	0,12	0,15	0,33	0,50	0,50	0,36	0,32	0,23	0,16	0,22	0,27	0,50	0,10
Pozostała sprzedaż detaliczna w niewyspecjalizowanych sklepach	0,06	0,37	0,42	0,09	0,03	0,13	0,17	0,14	0,13	0,16	0,17	0,25	0,42	0,03
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w wyspecjalizowanych sklepach	0,22	0,41	0,33	0,44	0,38	0,52	0,47	0,52	0,51	0,52	0,56	0,53	0,56	0,22
Sprzedaż detaliczna paliw w wyspecjalizowanych sklepach	0,06	0,20	0,16	0,23	0,33	0,28	0,30	0,30	0,26	0,31	0,39	0,43	0,43	0,06
Sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej lub Internet	0,27	0,20	0,23	0,21	0,17	0,14	0,15	0,19	0,19	0,21	0,21	0,23	0,27	0,14

Jaśniejsze pola odpowiadają niższym wartościom prawdopodobieństwa, wartości przewyższające 0,5 zaznaczono kolorem czerwonym.

Tabela 2.7. Prawdopodobieństwo tego, że w drugim półroczu okresu prognozy średnie tempo zmian handlu r/r będzie niższe niż w pierwszym półroczu okresu prognozy

	Prawdopodobieństwo, że średnia wartość wskaźnika sprzedaży r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie niższa od średniej wartości wskaźnika sprzedaży r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy	Prognozowana tendencja rozwojowa na podstawie prawdopodobieństwa z poprzedniej kolumny
Sprzedaż detaliczna z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi i motocyklami	0,61	↘
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych	0,47	↗
Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (wraz z paliwami)	0,74	↘
Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (z wyłączeniem paliw)	0,70	↘
Sprzedaż detaliczna włókien, odzieży, obuwia i wyrobów ze skóry w wyspecjalizowanych sklepach	0,34	↗
Sprzedaż detaliczna sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	0,76	↘
Sprzedaż detaliczna narzędzi technologii informacyjnej i komunikacyjnej; pozostałych artykułów użytku domowego (z wyłączeniem wyrobów tekstylnych); wyrobów związanych z kulturą i rekreacją, itd. prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	0,61	↘
Sprzedaż detaliczna komputerów, urządzeń peryferyjnych i oprogramowania; sprzętu telekomunikacyjnego, itd. w wyspecjalizowanych sklepach	0,70	↘
Sprzedaż detaliczna sprzętu audio oraz video; sprzętu komputerowego, wyrobów ze szkła, artykułów elektrycznych użytku domowego, itd. w wyspecjalizowanych sklepach	0,47	↗
Sprzedaż detaliczna z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi, motocyklami i paliw	0,65	↘
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w niewyspecjalizowanych sklepach	0,40	↗
Pozostała sprzedaż detaliczna w niewyspecjalizowanych sklepach	0,48	↗
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w wyspecjalizowanych sklepach	0,64	↘
Sprzedaż detaliczna paliw w wyspecjalizowanych sklepach	0,54	↘
Sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej lub Internet	0,32	↗

Jaśniejsze pola odpowiadają niższym wartościom prawdopodobieństwa, wartości przewyższające 0,5 zaznaczono kolorem czerwonym.

Tabela 2.8. Współczynniki korelacji pomiędzy cyklami odchyień analizowanych zmiennych sprzedaży detalicznej a opóźnionym lub wyprzedzonym cyklem odchyień produkcji ogółem ($\lambda=5$ 500)

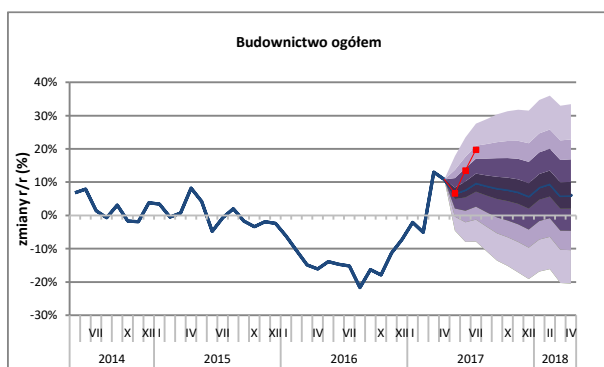
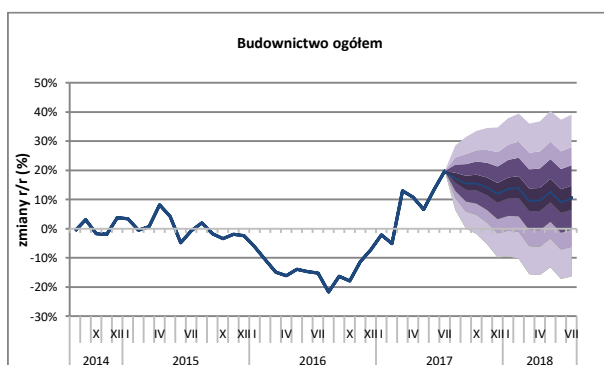
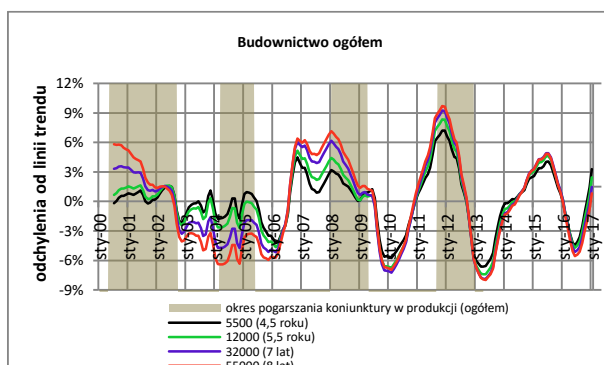
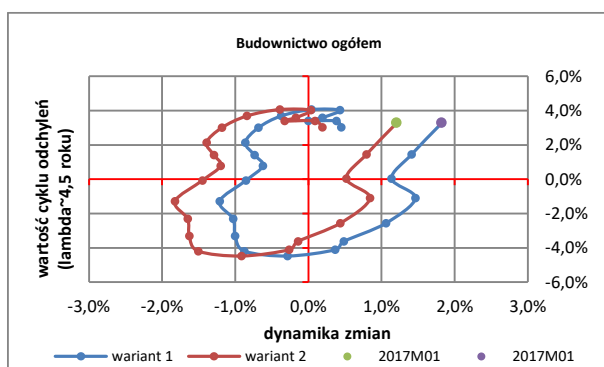
Zmienna	Wyprzedzenie (względem produkcji przemysłowej ogółem)									Opóźnienie (względem produkcji przemysłowej ogółem)							
	8	7	6	5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8
Sprzedaż detaliczna, z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi i motocyklami	0,20	0,30	0,39	0,48	0,56	0,63	0,68	0,71	0,72	0,71	0,68	0,63	0,56	0,48	0,40	0,30	0,19
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych	0,27	0,31	0,35	0,37	0,39	0,39	0,38	0,35	0,31	0,27	0,21	0,15	0,09	0,03	-0,03	-0,08	-0,13
Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (wraz z paliwami)	0,13	0,23	0,33	0,42	0,51	0,58	0,64	0,68	0,71	0,72	0,70	0,66	0,61	0,54	0,46	0,37	0,27
Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (z wyłączeniem paliw)	0,08	0,18	0,28	0,37	0,45	0,52	0,58	0,62	0,64	0,64	0,62	0,59	0,54	0,48	0,41	0,33	0,25
Sprzedaż detaliczna włókien, odzieży, obuwia i wyrobów ze skóry w wyspecjalizowanych sklepach	0,12	0,16	0,18	0,20	0,21	0,22	0,23	0,23	0,23	0,22	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,17	0,15
Sprzedaż detaliczna sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	0,19	0,21	0,24	0,26	0,27	0,27	0,26	0,24	0,22	0,19	0,16	0,12	0,08	0,04	-0,01	-0,05	-0,10
Sprzedaż detaliczna narzędzi technologii informacyjnej i komunikacyjnej; pozostałych artykułów użytku domowego (z wyłączeniem wyrobów tekstylnych); wyrobów związanych z kulturą i rekreacją itd. prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	0,05	0,15	0,26	0,35	0,44	0,51	0,58	0,63	0,66	0,68	0,67	0,65	0,62	0,58	0,53	0,47	0,41
Sprzedaż detaliczna komputerów, urządzeń peryferyjnych i oprogramowania; sprzętu telekomunikacyjnego itd. w wyspecjalizowanych sklepach	0,23	0,32	0,39	0,44	0,48	0,50	0,51	0,50	0,49	0,46	0,43	0,39	0,35	0,31	0,28	0,25	0,21
Sprzedaż detaliczna sprzętu audio oraz video; sprzętu komputerowego, wyrobów ze szkła, artykułów elektrycznych użytku domowego itd. w wyspecjalizowanych sklepach	-0,36	-0,27	-0,17	-0,05	0,07	0,20	0,33	0,44	0,54	0,63	0,69	0,72	0,73	0,72	0,68	0,62	0,54
Sprzedaż detaliczna, z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi, motocyklami i paliw	0,17	0,27	0,36	0,45	0,52	0,57	0,61	0,63	0,64	0,62	0,58	0,53	0,46	0,39	0,31	0,23	0,14
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w niewyspecjalizowanych sklepach	-0,03	0,03	0,09	0,15	0,21	0,27	0,31	0,34	0,36	0,36	0,35	0,35	0,34	0,33	0,32	0,31	0,30
Pozostała sprzedaż detaliczna w niewyspecjalizowanych sklepach	0,01	0,04	0,06	0,07	0,07	0,06	0,05	0,03	0,01	-0,02	-0,06	-0,08	-0,08	-0,08	-0,05	-0,01	0,04
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w wyspecjalizowanych sklepach	0,38	0,37	0,35	0,32	0,28	0,22	0,16	0,10	0,03	-0,04	-0,12	-0,19	-0,27	-0,34	-0,41	-0,48	-0,54
Sprzedaż detaliczna paliw w wyspecjalizowanych sklepach	0,19	0,26	0,32	0,39	0,45	0,51	0,56	0,60	0,63	0,64	0,63	0,60	0,56	0,51	0,43	0,34	0,24
Sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej lub Internet	0,29	0,29	0,29	0,30	0,30	0,29	0,29	0,27	0,25	0,21	0,16	0,10	0,03	-0,05	-0,13	-0,21	-0,29

Na niebiesko zaznaczono maksymalne, co do wartości bezwzględnej, wartości współczynników korelacji (przewyższające 0,5).

Sektory budownictwa

Poniżej zamieszczono dla indeksów produkcji budowlanej, kolejno od góry: zegar cyklu koniunkturalnego dla parametru $\lambda=5\ 500$, wyodrębniony cykl odchyień, wskaźnik dynamiki produkcji budowlanej r/r wraz z prognozą na 12 kolejnych miesięcy. Obok wykresów sformułowano wnioski. Wyznaczono prognozę punktową (mediana rozkładu), wraz z niepewnością zobrazowaną w postaci przedziałów ufności rzędu 30%, 50%, 70% oraz 90% (odpowiednie wstęgi koloru filetowego). Rysunki 18-22 (w *Dodatku*) zawierają zidentyfikowane długości cykli w rozważanych zmiennych, zegary cyklu oraz cykle odchyień. Tabela 2.9 przedstawia prawdopodobieństwo ujemnych wartości wskaźnika produkcji budowlanej r/r dla poszczególnych miesięcy okresu prognozy, tj. od sierpnia 2017 r. do lipca 2018 r. W tabeli 2.10 przedstawiono prawdopodobieństwo tego, że średnia wartość wskaźnika produkcji budowlanej r/r w drugim półroczu okresu prognozy (tj. od lutego do lipca 2018 r.) będzie niższa w odniesieniu do średniej wartości wskaźnika produkcji budowlanej r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy (tj. od sierpnia 2017 r. do stycznia 2018 r.).

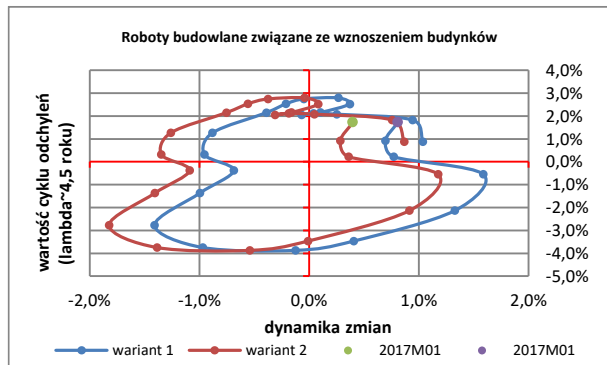
Budownictwo ogółem



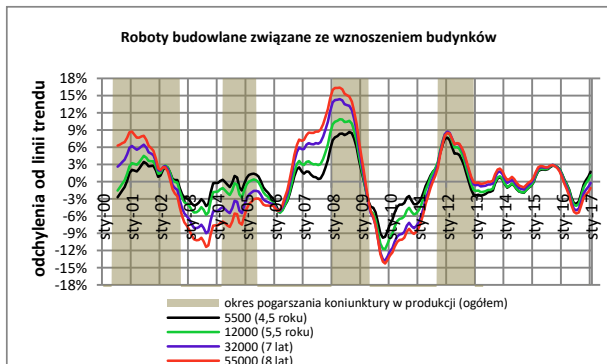
Zegary cyklu czytelne, o regularnym kształcie. Położenie ostatnich punktów na zegarze cyklu (ruch w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych) oraz analiza dynamiki cyklu odchylenia wskazują na dalszą poprawę koniunktury w budownictwie ogółem. Amplituda wahań cyklu odchylenia ok. 6%.

Rozkłady predykcyjne charakteryzują się silnym rozproszeniem, które narasta w całym horyzoncie. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości wskaźnika produkcji budowlanej r/r jest niewielkie i wzrasta w horyzoncie prognozy z poziomu bliskiego zera do ok. 0,2. Nowo napływające obserwacje (za maj, czerwiec i lipiec br.) wpłynęły na przesunięcie ku górze bieżącego rozkładu predykcyjnego.

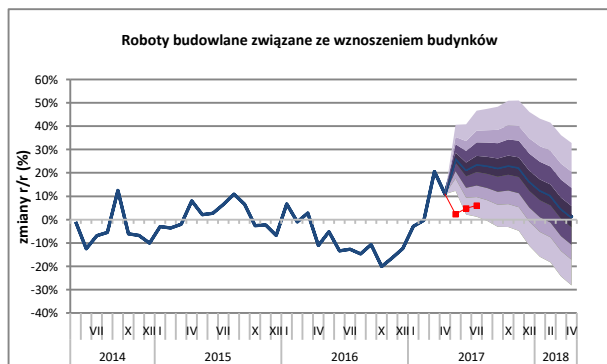
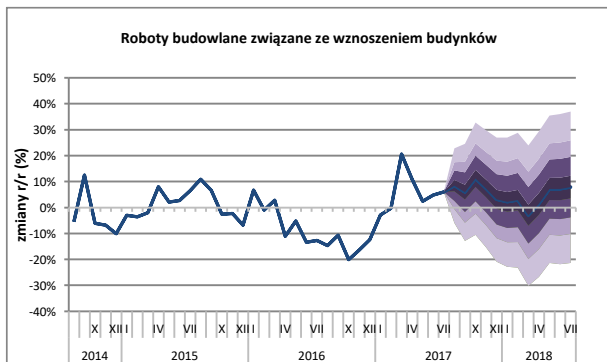
Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków



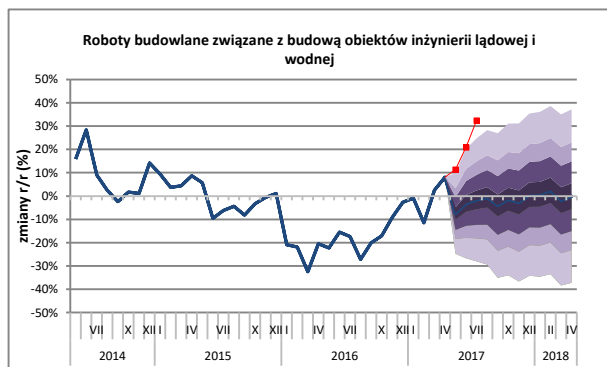
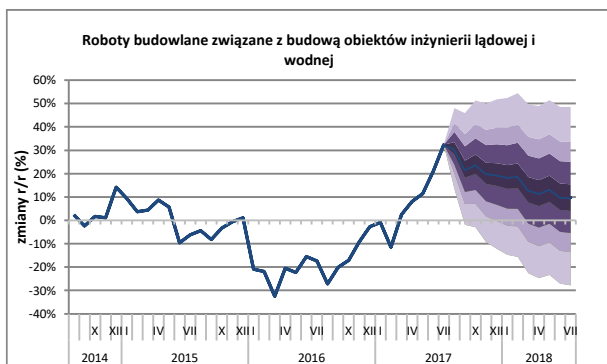
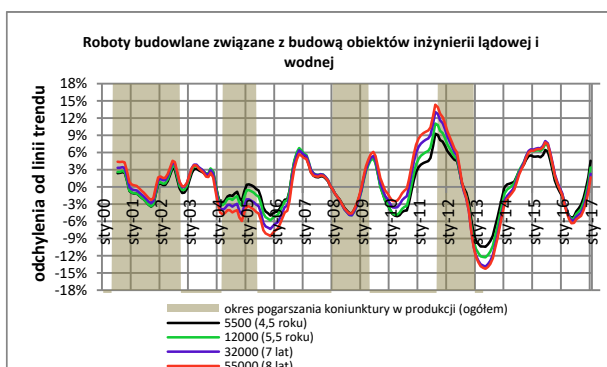
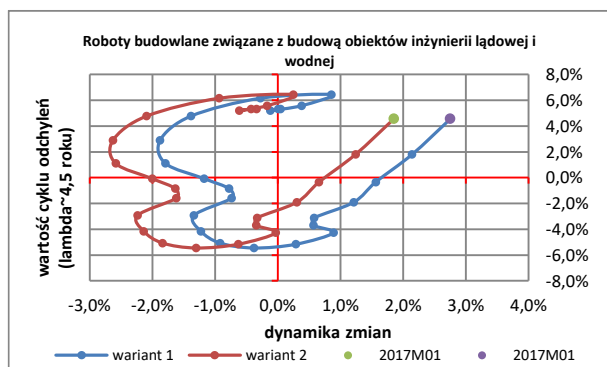
Zegary cyklu czytelne, o regularnym kształcie. Analogicznie jak w przypadku budownictwa ogółem położenie ostatnich punktów na zegarze cyklu (przejście do pierwszej ćwiartki układu współrzędnych) oraz analiza dynamiki cyklu odchylenia wskazują na dalszą poprawę koniunktury. Amplituda wahań cyklu odchylenia sięga nawet 15%.



Nowo napływające obserwacje (za maj, czerwiec i lipiec br.) wpłynęły na obniżenie rozkładu predykcyjnego, szczególnie w początkowym okresie prognozy. Ścieżka centralna prognozy wskazuje na rozwój tej branży na poziomie od 0% do 10% w horyzoncie prognozy. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości rozważanego wskaźnika waha się od 0,17 do 0,57. Z prawdopodobieństwem 0,59 średnia wielkość omawianego wskaźnika w drugim półroczu okresu prognozy będzie niższa od średniej wielkości wskaźnika z pierwszego półroczu okresu prognozy.



Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej



Podobnie jak w przypadku budownictwa ogółem oraz robót budowlanych związanych ze wznoszeniem budynków, położenie ostatnich punktów na zegarze cyklu (pierwsza ćwiartka układu współrzędnych) oraz analiza dynamiki cyklu odchylenia wskazują na dalszą poprawę koniunktury. Amplituda wahań cyklu odchylenia ok. 12%.

Nowo napływające obserwacje (za maj, czerwiec i lipiec br.) wpłynęły na znaczne podwyższenie rozkładu predykcyjnego, szczególnie w początkowym okresie prognozy. Ścieżka centralna opada z poziomu ok. 30% do poziomu ok. 10%. Prawdopodobieństwo wystąpienia ujemnych wartości omawianego indeksu r/r wzrasta z poziomu praktycznie równego zero do poziomu ok. 0,3. Z prawdopodobieństwem 0,73 średnia wielkość omawianego wskaźnika w drugim półroczu okresu prognozy będzie niższa od średniej wielkości wskaźnika z pierwszego półroczu okresu prognozy. Rozproszenie rozkładów predykcyjnych dla tego działu budownictwa silnie rośnie w całym rozważanym horyzoncie prognozy.

Tabela 2.9. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji budowlanej r/r dla poszczególnych miesięcy okresu prognozy

	Prawdopodobieństwo ujemnej wartości r/r dla poszczególnych miesięcy w horyzoncie prognozy (od sierpnia br. do lipca 2018 r.)												Mak. wartość prawd.	Min. wartość prawd.
	2017					2018								
	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII		
Budownictwo ogółem	0,01	0,05	0,07	0,11	0,18	0,16	0,17	0,26	0,26	0,20	0,28	0,26	0,28	0,01
Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków	0,17	0,30	0,20	0,30	0,41	0,44	0,43	0,57	0,47	0,34	0,34	0,32	0,57	0,17
Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej	0,00	0,06	0,07	0,13	0,15	0,18	0,18	0,27	0,30	0,27	0,32	0,33	0,33	0,00

Jaśniejsze pola odpowiadają niższym wartościom prawdopodobieństwa, wartości przewyższające 0,5 zaznaczono kolorem czerwonym.

Tabela 2.10. Prawdopodobieństwo tego, że w drugim półroczu okresu prognozy średnie tempo zmian produkcji budowlanej r/r będzie niższe niż w pierwszym półroczu okresu prognozy

	Prawdopodobieństwo, że średnia wartość wskaźnika produkcji budowlanej r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie niższa od średniej wartości wskaźnika produkcji budowlanej r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy	Prognozowana tendencja rozwojowa na podstawie prawdopodobieństwa z poprzedniej kolumny
Budownictwo ogółem	0,63	↘
Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków	0,59	↘
Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej	0,73	↘

Jaśniejsze pola odpowiadają niższym wartościom prawdopodobieństwa, wartości przewyższające 0,5 zaznaczono kolorem czerwonym.

I. DODATEK

Tabela 1. Wyróżnione w analizie indeksy produkcji (indeks miesięczny, o stałej podstawie: 2010=100 oraz wskaźnik r/r)

Sekcja	Dział produkcji
	Górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda, budownictwo Dobra zaopatrzeniowe Dobra związane z energią (poza sekcją E) Dobra związane z energią (poza sekcją D oraz E) Dobra inwestycyjne Dobra konsumpcyjne trwałe Dobra konsumpcyjne nietrwałe
SEKCJA B	Górnictwo i wydobywanie Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego Pozostałe górnictwo i wydobywanie Działalność usługowa wspomagająca górnictwo i wydobywanie
SEKCJA C	Przetwórstwo przemysłowe Produkcja artykułów spożywczych Produkcja napojów Produkcja wyrobów tytoniowych Produkcja wyrobów tekstylnych Produkcja odzieży Produkcja skór i wyrobów skórzanych Produkcja wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania Produkcja papieru i wyrobów z papieru Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych Produkcja wyrobów farmaceutycznych oraz leków Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych Produkcja metali Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych oraz optycznych Produkcja urządzeń elektrycznych Produkcja maszyn i urządzeń Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep Produkcja pozostałego sprzętu transportowego Produkcja mebli Pozostała produkcja wyrobów Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń
SEKCJA D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę

Tabela 2. Wyróżnione w analizie indeksy PKB i jego składowe (indeks kwartalny, o stałej podstawie: 2001=100)

Produkt krajowy brutto
Spożycie ogółem
Popyt krajowy
Spożycie prywatne
Spożycie publiczne
Akumulacja brutto
Nakłady brutto na środki trwałe
Eksport towarów i usług
Import towarów i usług
Wartość dodana brutto
Podatki minus dotacje

Tabela 3. Porównanie estymowanych długości cykli (deterministycznych) i korespondujących z nimi amplitud w produkcji przemysłowej ogółem (górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda) z wynikami estymacji zaczerpniętymi z raportów przygotowywanych dla projektu „Instrument Szybkiego Reagowania”

Estymowane długości cykli (w latach) oraz korespondujące im estymowane wartości dwukrotności amplitud (w %)									
		1		2		3		4	
Wyniki estymacji zaczerpnięte z raportów przygotowywanych dla projektu „Instrument Szybkiego Reagowania” (ANALIZY WYKONANE W KOMPONENCIE MAKROEKONOMICZNYM PROJEKTU ISR – Raport 1-14)	Raport 1 ISR	7,9	10,3%	-	-	3,4	7,3%	2,1	3,6%
	Raport 2 ISR	7,9	10,1%	-	-	3,4	7,2%	2,1	3,6%
	Raport 3 ISR	7,9	10,0%	-	-	3,4	7,1%	2,1	3,5%
	Raport 4 ISR	7,9	9,9%	-	-	3,4	6,9%	2,1	3,5%
	Raport 5 ISR	7,9	9,7%	-	-	3,4	6,9%	2,1	3,4%
	Raport 6 ISR	7,9	9,4%	-	-	3,4	6,9%	2,1	3,3%
	Raport 7 ISR	8,3	9,4%	-	-	3,4	7,0%	2,0	3,1%
	Raport 8 ISR	8,3	8,7%	-	-	3,4	7,0%	2,0	3,1%
	Raport 9 ISR	9,3	9,1%	-	-	3,5	7,2%	2,0	3,3%
	Raport 10 ISR	9,8	9,3%	-	-	3,5	7,2%	2,0	3,4%
	Raport 11 ISR	9,8	9,2%	-	-	3,5	7,1%	2,0	3,3%
	Raport 12 ISR	9,8	9,0%	-	-	3,5	6,9%	2,0	3,3%
	Raport 13 ISR	9,8	9,3%	-	-	3,5	6,7%	2,0	3,2%
	Raport 14 ISR	10,4	9,5%	-	-	3,5	6,4%	2,0	3,1%
	Raport I	15,2	14,0%	6,7	6,6%	3,6	6,4%	1,9	2,9%
Raport II	15,2	14,0%	6,4	6,3%	3,6	6,3%	1,9	2,9%	
Bieżący raport	13,9	12,3%	6,4	6,3%	3,6	6,2%	1,9	2,8%	

Tabela 4. Estymowane długości cykli deterministycznych i korespondujące im amplitudy w wybranych sekcjach i działach produkcji

SEKCJA/DZIAŁ PRODUKCJI		Estymowane długości cykli deterministycznych (w latach)				Odpowiadające estymowanym długościom cykli estymowane wartości dwukrotności amplitud (w %)			
	Górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda, budownictwo	13,9	6,4	3,6	1,9	16,3%	6,7%	6,8%	2,7%
	Dobra zaopatrzeniowe	3,6	1,9			9,6%	3,4%		
	Dobra związane z energią (poza sekcją E)	6,4	3,5	2,3	1,8	4,3%	3,3%	3,5%	3,5%
	Dobra związane z energią (poza sekcją D oraz E)	3,5	2,9	2,3	1,8	5,5%	4,5%	4,6%	5,7%
	Dobra inwestycyjne	9,8	3,6	1,9		23,3%	13,0%	4,8%	
	Dobra konsumpcyjne trwałe	18,5	3,3			55,8%	8,9%		
	Dobra konsumpcyjne nietrwałe	3,3				2,8%			
SEKCJA B	Górnictwo i wydobywanie	7,6	1,8			7,2%	3,2%		
	Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego	8,8	2,3	1,8		8,3%	5,4%	4,7%	
	Pozostałe górnictwo i wydobywanie	3,5				16,5%			
	Działalność usługowa wspomagająca górnictwo i wydobywanie	15,2	6,9	3,5	1,7	77,1%	19,4%	12,9%	6,3%
SEKCJA C	Przetwórstwo przemysłowe	13,9	6,4	3,6	1,9	14,0%	6,9%	7,2%	3,1%
	Produkcja artykułów spożywczych	6,0	3,2	2,1		5,9%	2,0%	1,8%	
	Produkcja napojów	5,4	3,1	2,2		6,9%	5,1%	5,1%	
	Produkcja wyrobów tytoniowych	11,9	2,5			39,3%	10,3%		
	Produkcja wyrobów tekstylnych	3,4	2,0	1,7		7,2%	2,9%	2,5%	
	Produkcja odzieży	23,8	4,4	1,9		33,9%	7,1%	3,2%	
	Produkcja skór i wyrobów skórzanych	23,8	3,8	1,9		52,7%	10,9%	4,4%	
	Produkcja wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania	7,6	3,5	1,9	1,7	9,0%	5,8%	3,3%	3,2%
	Produkcja papieru i wyrobów z papieru	7,6	1,6			8,6%	1,7%		
	Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji	6,7	3,1	1,9	1,6	7,0%	3,6%	2,4%	1,7%
	Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	3,5	2,9	1,8		7,7%	6,6%	6,7%	
	Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych								
	Produkcja wyrobów farmaceutycznych oraz leków	6,7	4,0			12,9%	7,4%		
	Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych	20,8	3,7			28,6%	8,7%		
	Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych	3,6				13,3%			
	Produkcja metali	6,7	3,6	1,9		18,8%	17,1%	8,9%	
	Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń	3,7	1,6			8,5%	2,2%		
	Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych oraz optycznych	15,2	3,8	2,0		55,1%	12,3%	7,1%	
	Produkcja urządzeń elektrycznych	15,2	3,7			33,9%	8,8%		
	Produkcja maszyn i urządzeń	12,8	3,6	2,1	1,6	40,7%	6,9%	4,9%	3,4%
	Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep	3,6	1,9			16,5%	8,5%		
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	6,7	3,8	2,3		20,3%	15,4%	10,8%		
Produkcja mebli	11,9	3,7	2,6		28,1%	10,0%	6,8%		
Pozostała produkcja wyrobów	4,0	2,6			6,9%	6,1%			
Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń	7,6	3,5	2,3	1,7	20,8%	13,2%	6,3%	7,7%	
SEKCJA D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę	27,8	5,7	3,3	1,6	30,0%	4,9%	3,3%	2,9%

Kolor niebieski – cykle o estymowanej długości w przedziale 1,5-3 lata; kolor czerwony – cykle o estymowanej długości w przedziale 3-4 lata; kolor zielony – cykle o estymowanej długości w przedziale 4-7 lat; kolor pomarańczowy – cykle o estymowanej długości powyżej 7 lat.

Tabela 5. Produkcja r/r (%) w maju, czerwcu i lipcu 2017 r. dla rozważanych zmiennych (analogiczny okres poprzedniego roku=100)

Sekcja/Dział	Produkcja r/r (%)		
	maj 2017 r.	czerwiec 2017 r.	lipiec 2017 r.
Produkcja wyrobów farmaceutycznych oraz leków	2,2%	-5,0%	-18,4%
Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego	3,4%	-5,9%	-12,0%
Produkcja odzieży	3,9%	-3,7%	-7,2%
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	7,2%	-5,6%	-5,9%
Działalność usługowa wspomagająca górnictwo i wydobywanie	-2,7%	-6,8%	-3,9%
Dobra związane z energią (poza sekcją D oraz E)	1,5%	1,4%	-3,6%
Górnictwo i wydobywanie	2,3%	-4,7%	-2,1%
Pozostała produkcja wyrobów	4,9%	2,9%	-1,1%
Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	1,1%	3,9%	-0,6%
Dobra związane z energią (poza sekcją E)	5,2%	1,6%	-0,4%
Produkcja napojów	0,7%	4,4%	0,8%
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę	9,7%	2,0%	3,4%
Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń	-7,3%	7,5%	4,3%
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep	12,0%	1,0%	4,7%
Dobra inwestycyjne	9,1%	6,3%	5,0%
Produkcja urządzeń elektrycznych	13,0%	8,7%	5,3%
Dobra konsumpcyjne nietrwale	8,4%	4,2%	5,3%
Produkcja artykułów spożywczych	8,3%	4,0%	5,7%
Produkcja wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze stomy i materiałów używanych do wyplatania	9,6%	3,5%	5,8%
Przetwórstwo przemysłowe	9,6%	5,0%	6,9%
Dobra konsumpcyjne trwałe	9,5%	3,4%	7,0%
Produkcja wyrobów tekstylnych	8,8%	-0,4%	7,7%
Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych	7,1%	-0,1%	8,0%
Górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda, budownictwo	9,3%	5,3%	8,0%
Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń	13,3%	6,2%	8,5%
Produkcja maszyn i urządzeń	6,2%	29,7%	8,7%
Produkcja mebli	10,6%	2,8%	9,4%
Dobra zaopatrzeniowe	11,5%	4,8%	10,5%
Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych	13,9%	5,6%	10,9%
Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych	13,2%	6,2%	10,9%
Produkcja papieru i wyrobów z papieru	10,1%	4,8%	11,3%
Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji	15,3%	8,7%	13,6%
Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych oraz optycznych	7,3%	1,7%	13,8%
Produkcja skór i wyrobów skórzanych	16,0%	8,4%	15,2%
Produkcja metali	17,2%	8,3%	17,2%
Pozostałe górnictwo i wydobywanie	14,3%	10,5%	23,4%
Produkcja wyrobów tytoniowych	20,3%	35,1%	54,5%

Tabela 6. Wyróżnione w analizie zmienne sprzedaży detalicznej (indeks miesięczny, o stałej podstawie: 2010=100 oraz wskaźnik r/r)

Sprzedaż detaliczna, z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi i motocyklami
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych
Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (wraz z paliwami)
Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (z wyłączeniem paliw)
Sprzedaż detaliczna włókien, odzieży, obuwia i wyrobów ze skóry w wyspecjalizowanych sklepach
Sprzedaż detaliczna sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach
Sprzedaż detaliczna narzędzi technologii informacyjnej i komunikacyjnej; pozostałych artykułów użytku domowego (z wyłączeniem wyrobów tekstylnych); wyrobów związanych z kulturą i rekreacją itd. prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach
Sprzedaż detaliczna komputerów, urządzeń peryferyjnych i oprogramowania; sprzętu telekomunikacyjnego itd. w wyspecjalizowanych sklepach
Sprzedaż detaliczna sprzętu audio oraz video; sprzętu komputerowego, wyrobów ze szkła, artykułów elektrycznych użytku domowego itd. w wyspecjalizowanych sklepach
Sprzedaż detaliczna, z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi, motocyklami i paliw
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w niewyspecjalizowanych sklepach
Pozostała sprzedaż detaliczna w niewyspecjalizowanych sklepach
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w wyspecjalizowanych sklepach
Sprzedaż detaliczna paliw w wyspecjalizowanych sklepach
Sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej lub Internet

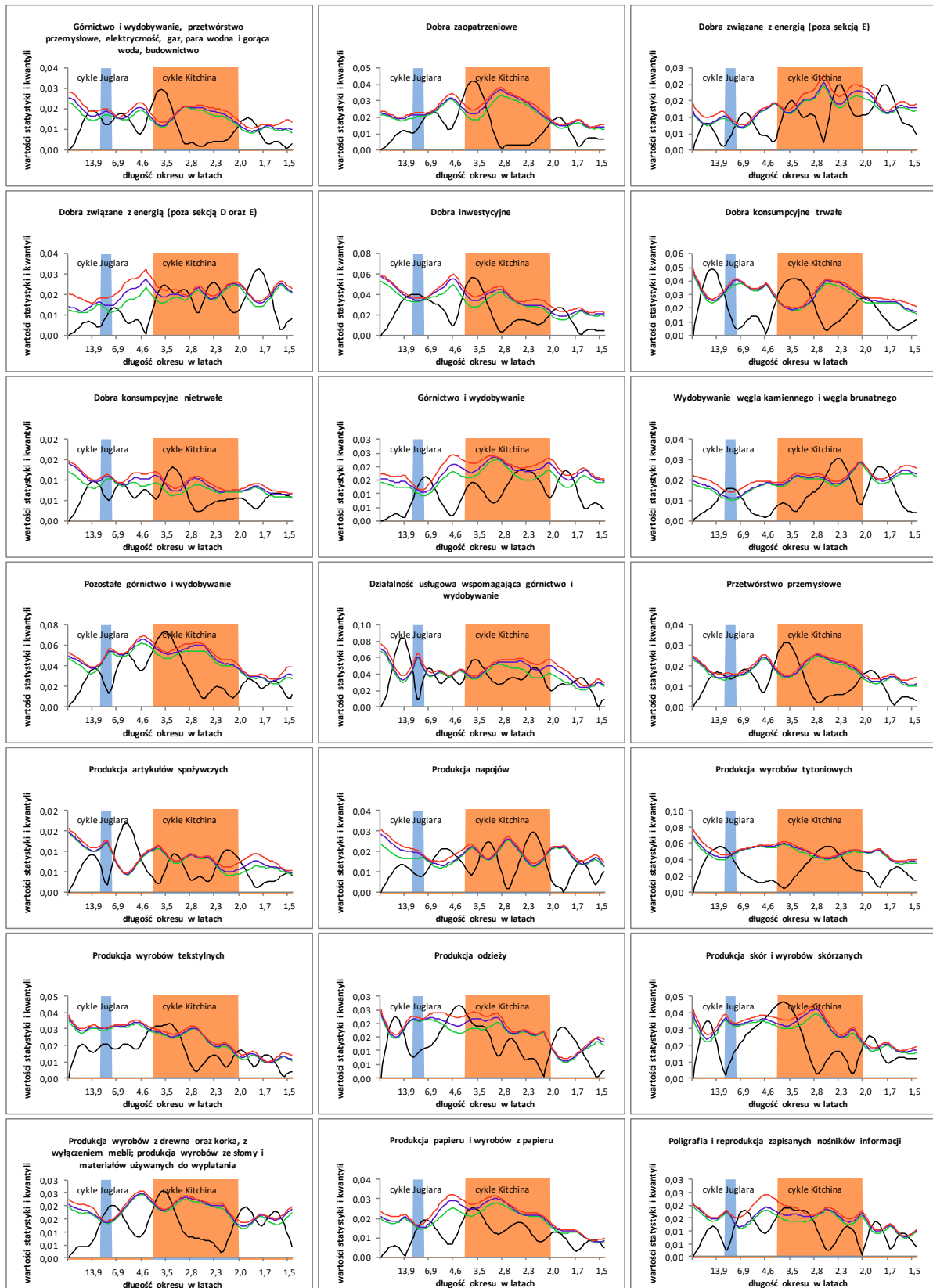
Tabela 7. Wyróżnione w analizie zmienne produkcji budowlanej (indeks miesięczny, o stałej podstawie: 2010=100 oraz wskaźnik r/r)

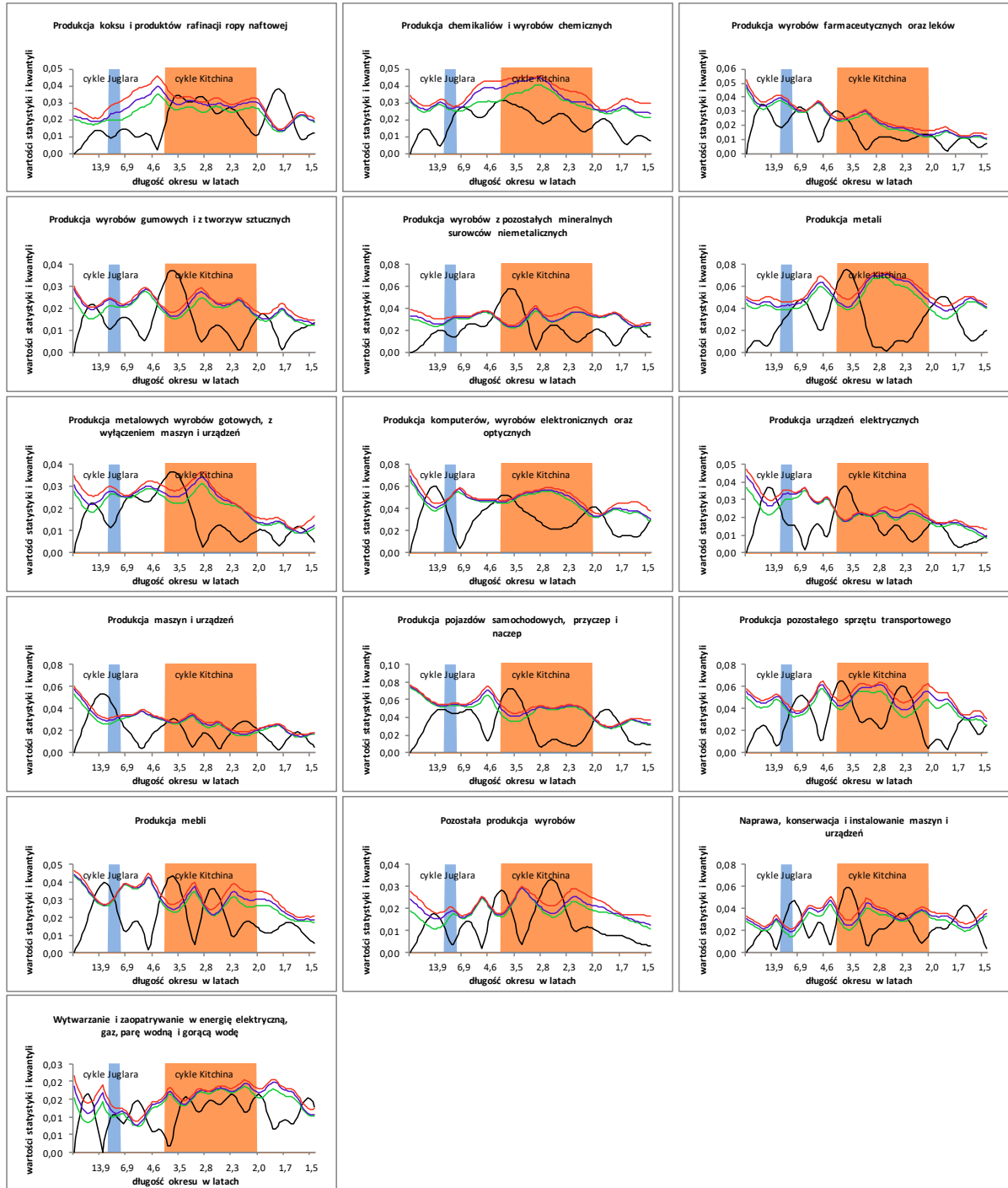
Budownictwo ogółem
Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków
Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej

Tabela 8. Cut-off dla danych używanych w analizie

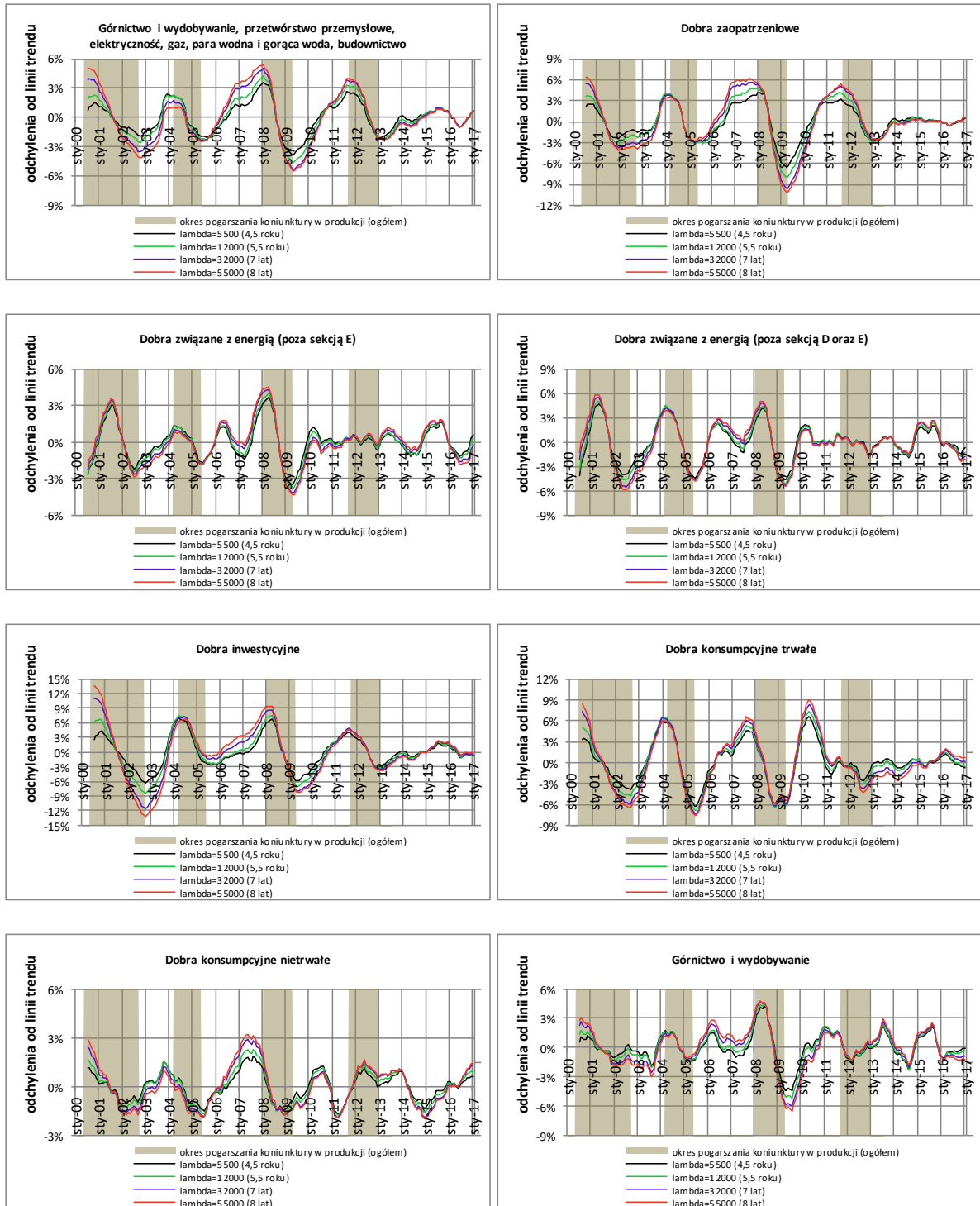
Częstotliwość danych	Przedmiot analizy	Cut-off dla danych używanych w bieżącej analizie	Ostatnia możliwa do wyznaczenia wartość/punkt (dla przedmiotu analizy) na podstawie stosowanej metodologii
kwartalna	Cykle odchyień PKB i śladowych (dane surowe, nioczyszczone z wahań sezonowych)	II kwartał 2017	Ostatnia wyznaczona wartość cyklu odchyień: IV kwartał 2016
	Zegary cyklu dla PKB i śladowych (dane surowe, nioczyszczone z wahań sezonowych)	II kwartał 2017	Ostatni wyznaczony punkt na zegarze: IV kwartał 2016
	Cykle odchyień PKB i śladowych (dane oczyszczone z wahań sezonowych)	II kwartał 2017	Ostatnia wyznaczona wartość cyklu odchyień: II kwartał 2017
miesięczna	Cykle odchyień dla produkcji przemysłowej oraz w jej sekcjach i działach	lip-17	Ostatnia wyznaczona wartość cyklu odchyień: styczeń 2017
	Zegary cyklu dla produkcji przemysłowej oraz w jej sekcjach i działach	lip-17	Ostatni wyznaczony punkt na zegarze: styczeń 2017
	Cykle odchyień dla handlu (wraz z sektorami)	lip-17	Ostatnia wyznaczona wartość cyklu odchyień: styczeń 2017
	Zegary cyklu dla handlu (wraz z sektorami)	lip-17	Ostatni wyznaczony punkt na zegarze: styczeń 2017
	Cykle odchyień dla produkcji budowlanej oraz w jej działach	lip-17	Ostatnia wyznaczona wartość cyklu odchyień: styczeń 2017
	Zegary cyklu dla produkcji budowlanej oraz w jej działach	lip-17	Ostatni wyznaczony punkt na zegarze: styczeń 2017
	Ankietowe wskaźniki koniunktury	wrz-17	Ostatnia wartość wskaźnika: wrzesień 2017

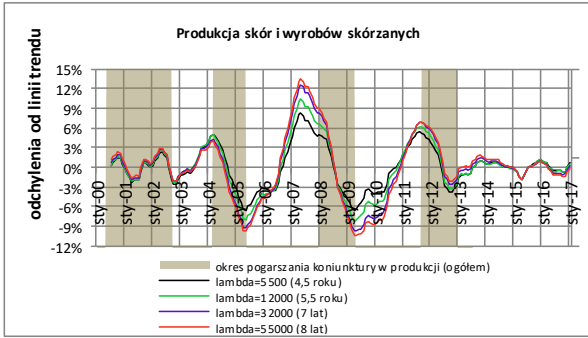
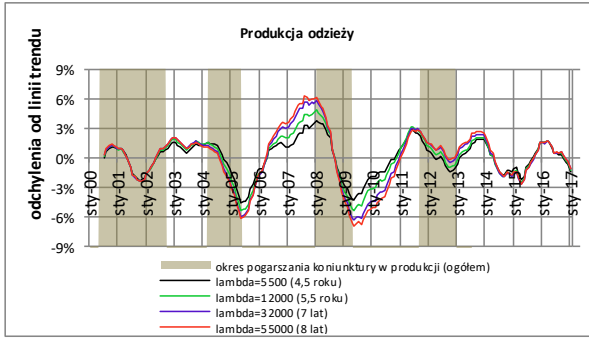
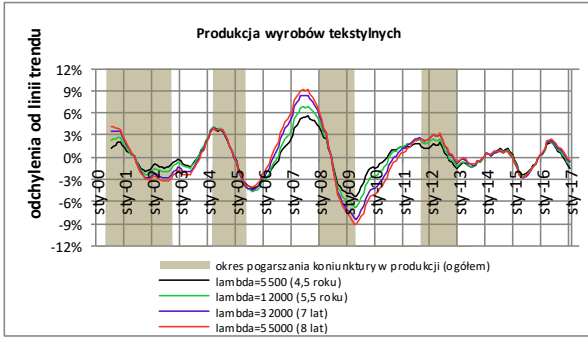
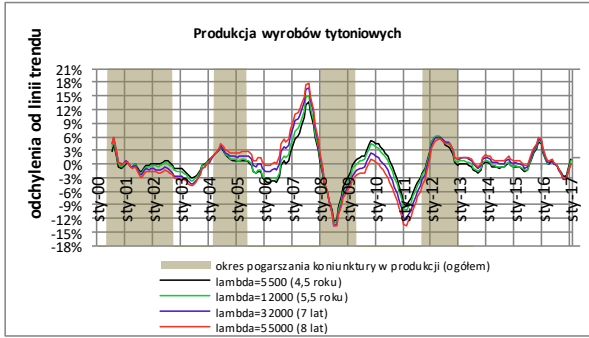
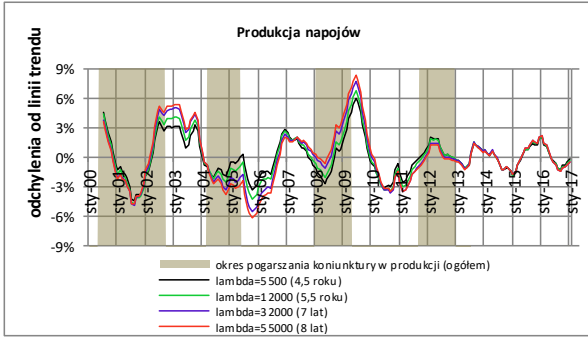
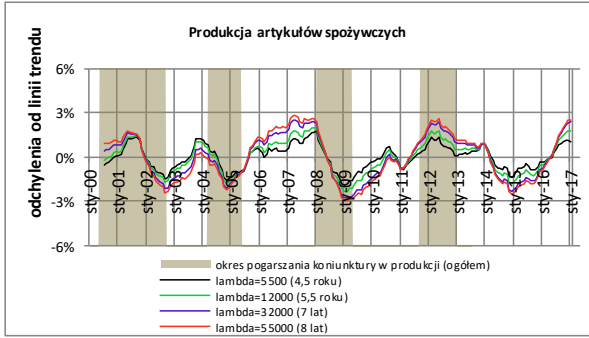
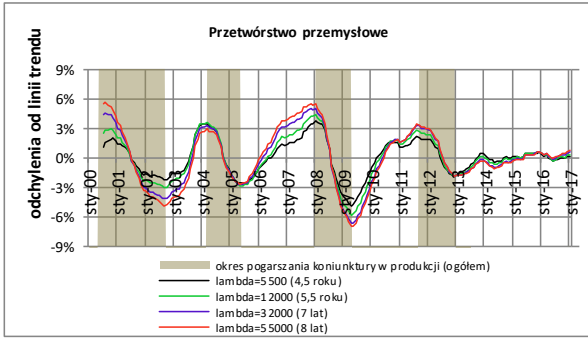
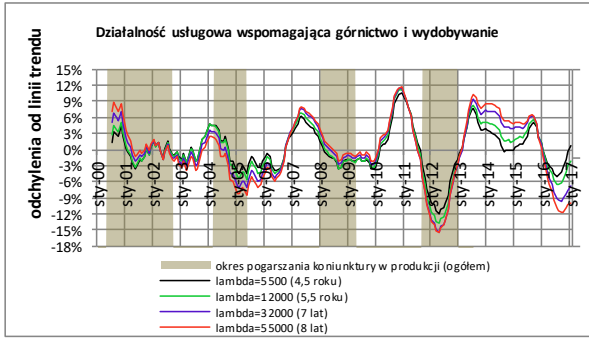
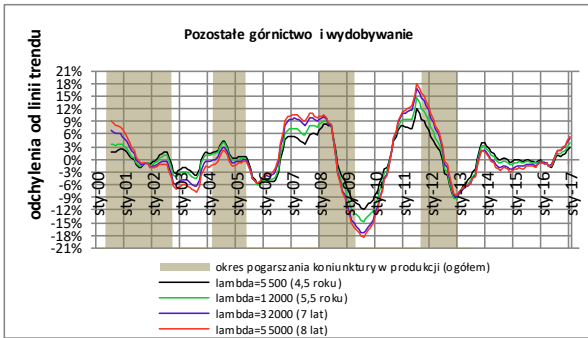
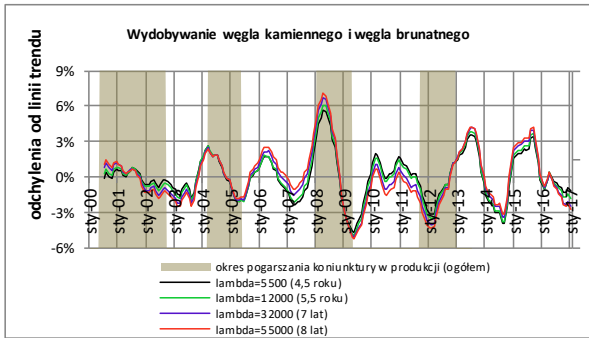
Rysunek 1. Wartości statystyki testowej wraz z wartościami krytycznymi stosowanego testu identyfikacji cykli deterministycznych dla zmiennych produkcji przemysłowej z okresu styczeń 2000 r. – lipiec 2017 r.

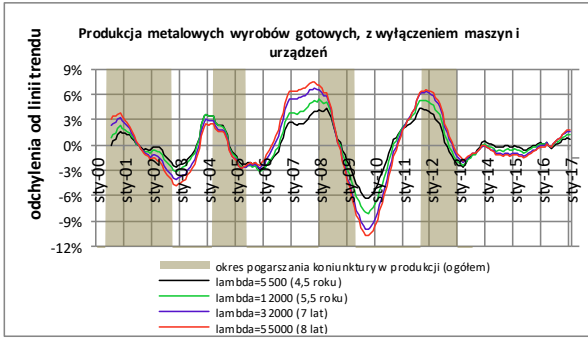
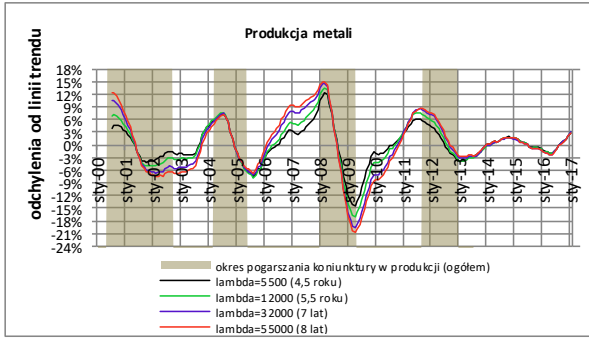
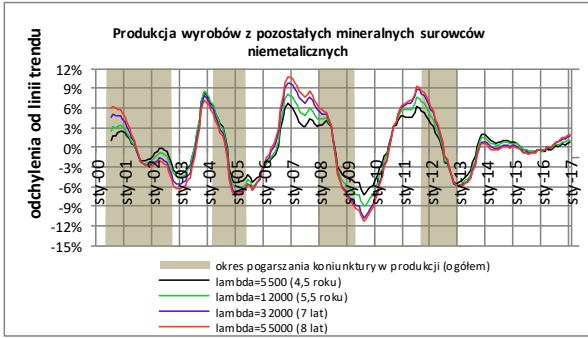
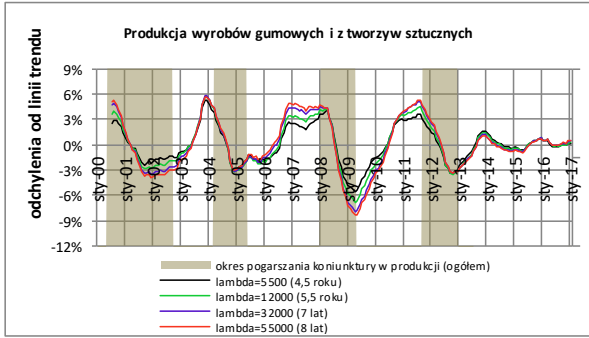
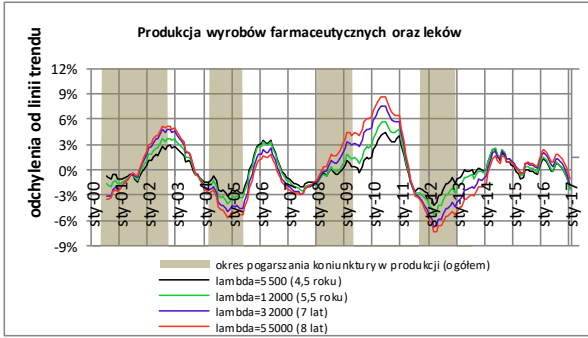
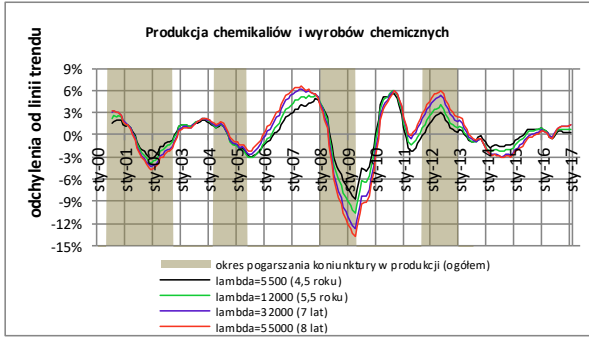
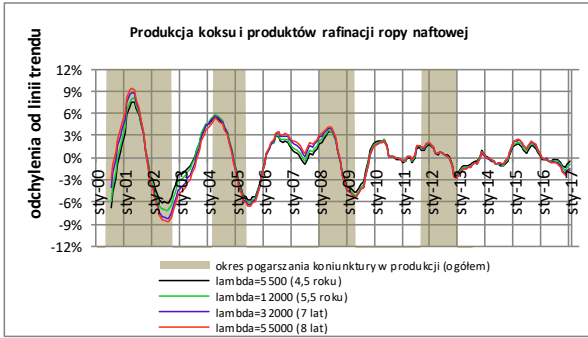
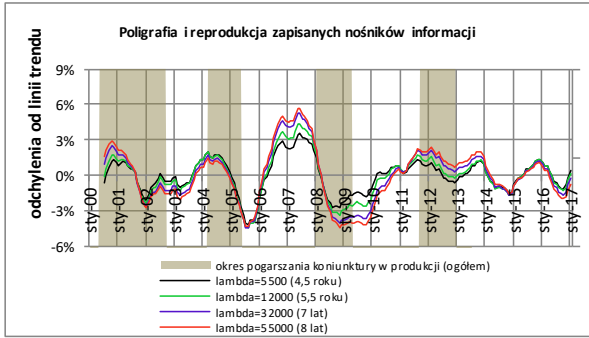
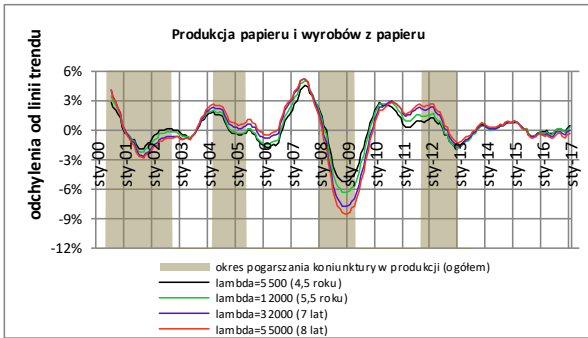
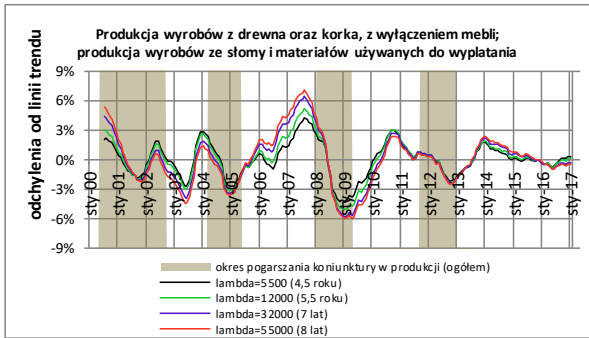


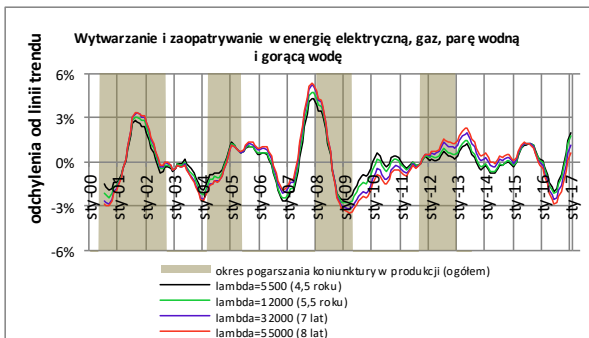
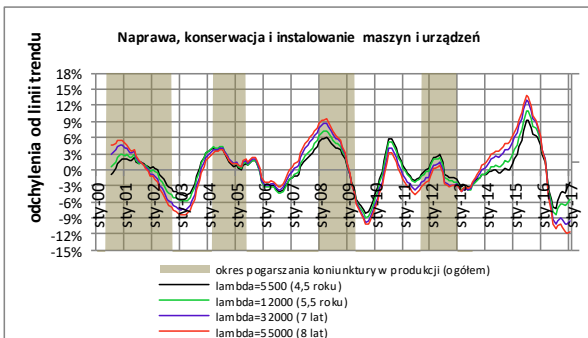
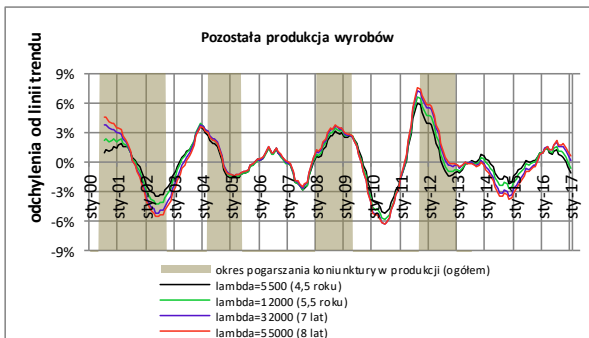
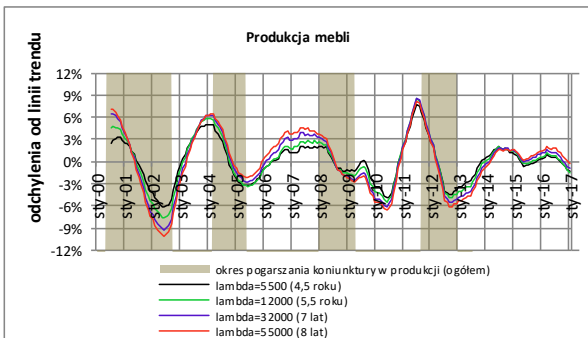
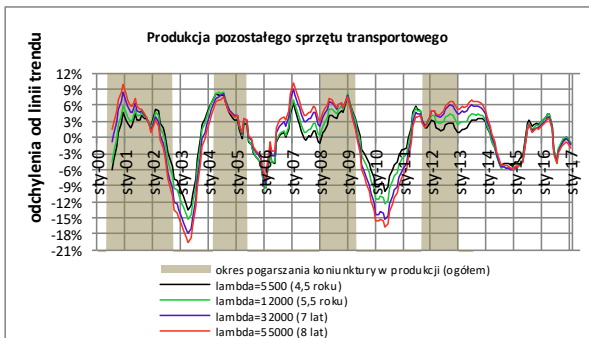
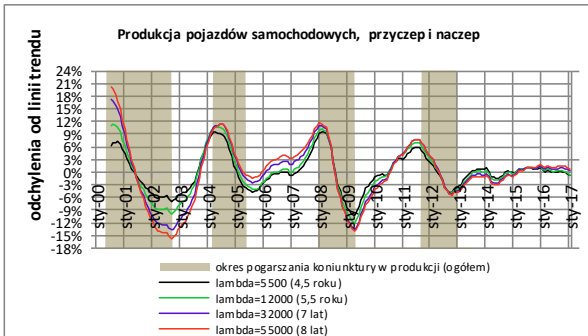
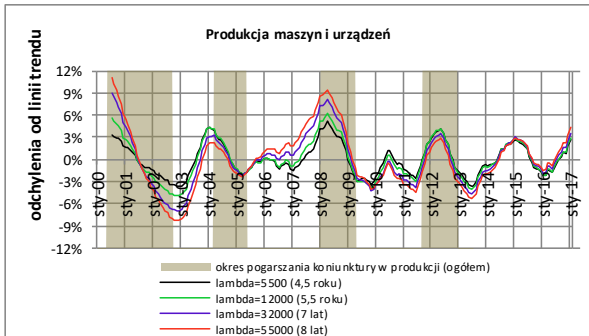
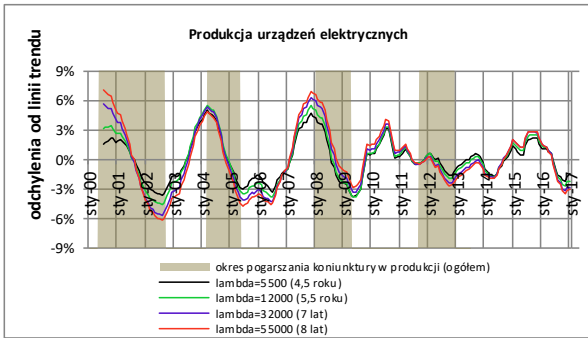
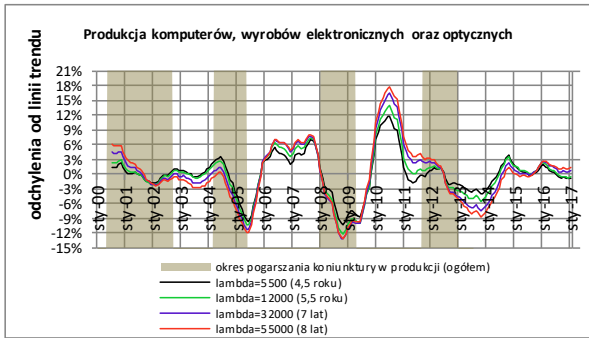


Rysunek 2. Cykle odchylen (w okresie do stycznia 2017 r.) dla indeksów produkcji w działach i sekcjach oraz rozważanych kategoriach dóbr

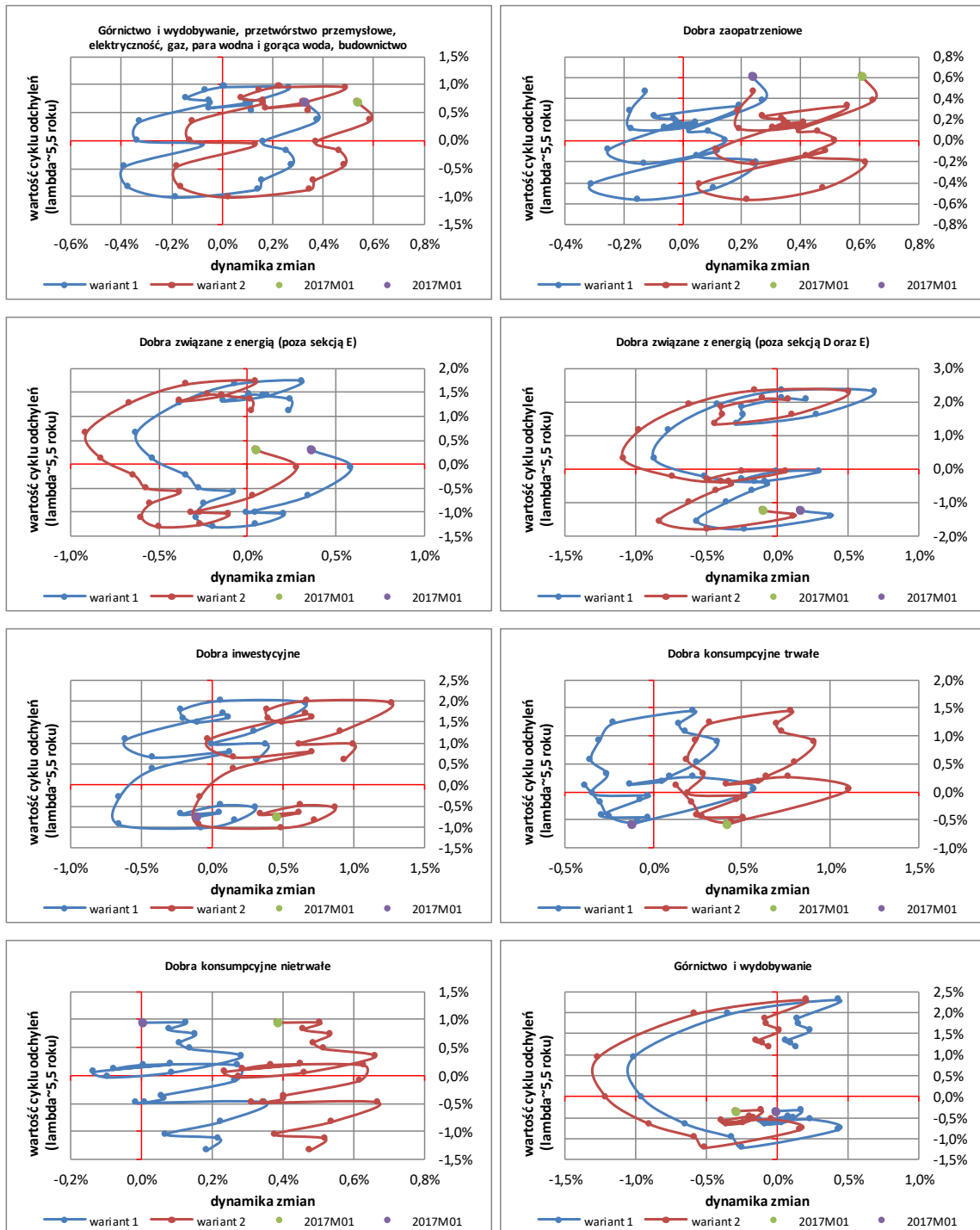


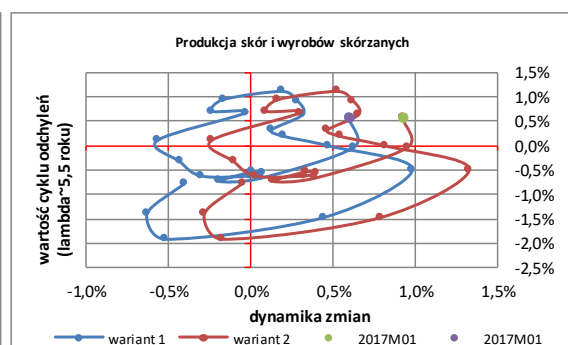
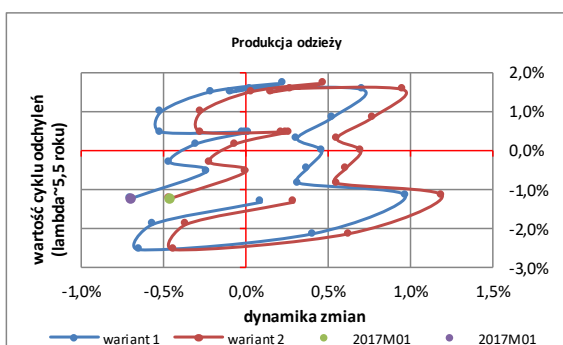
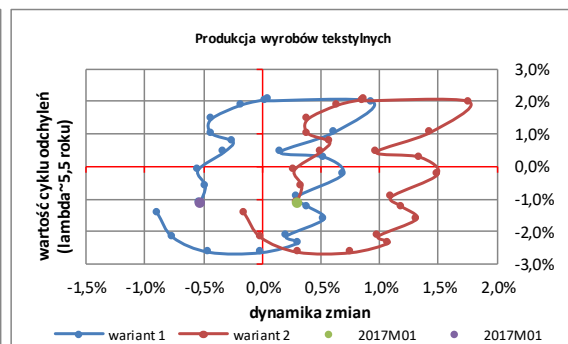
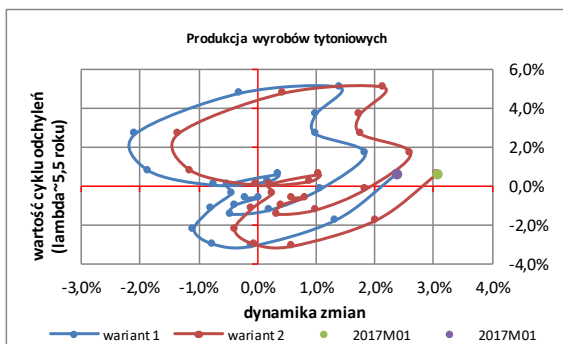
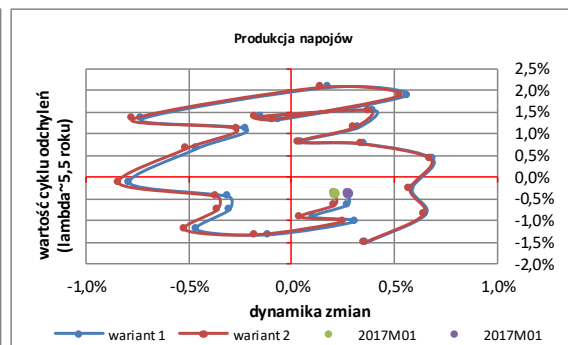
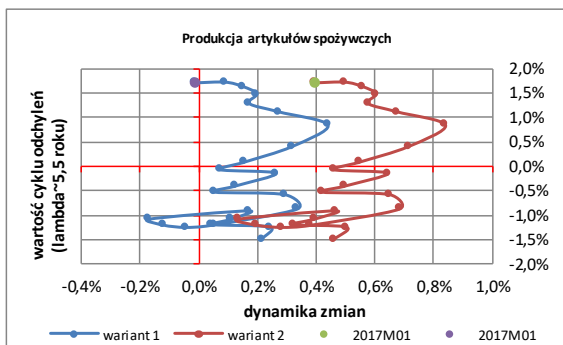
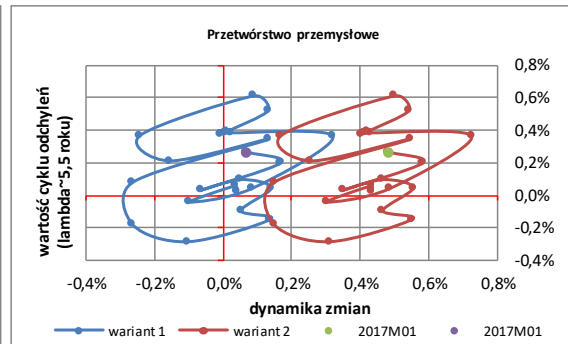
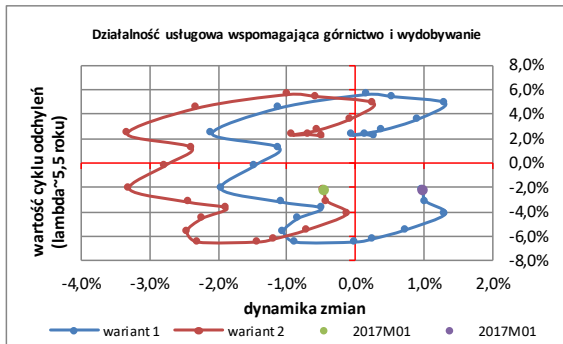
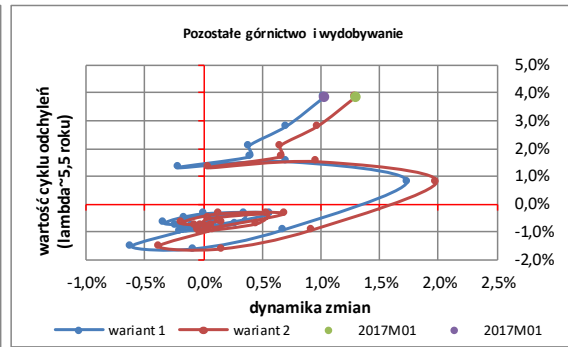
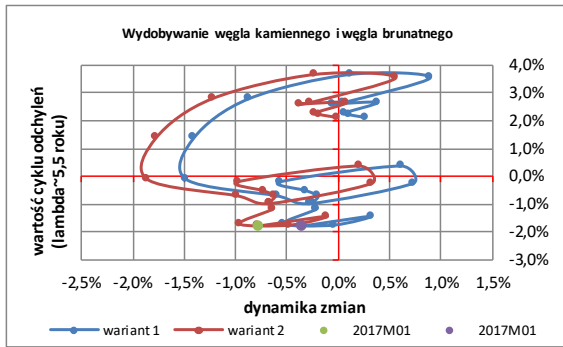


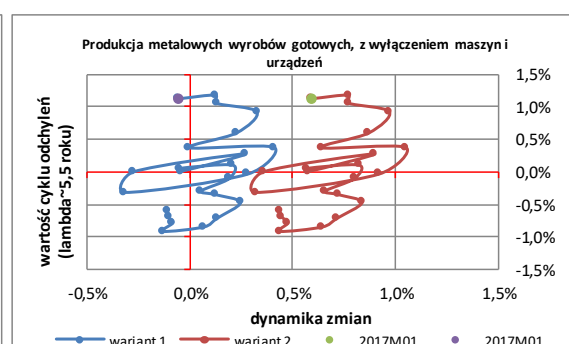
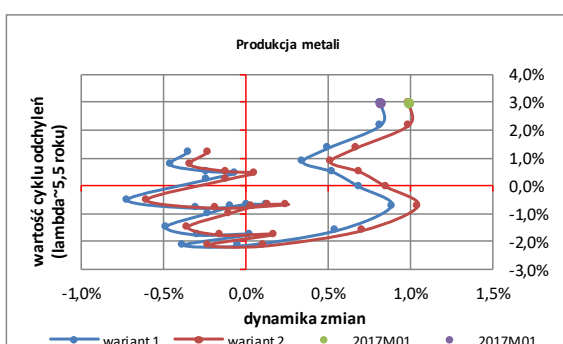
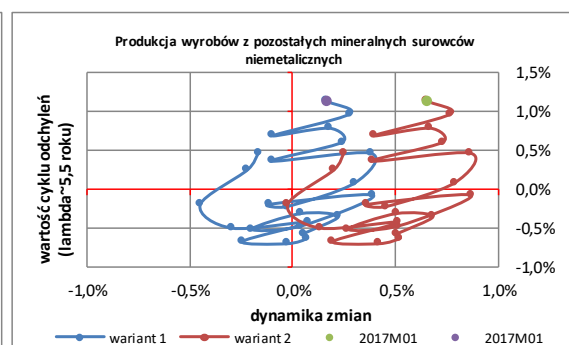
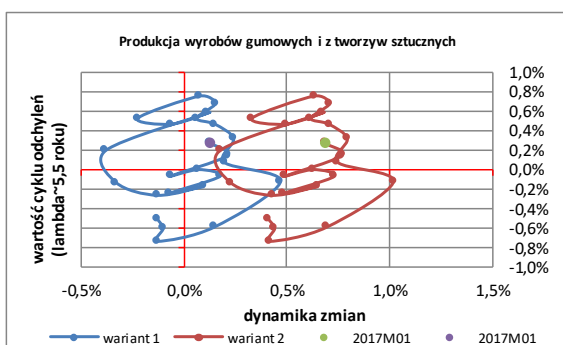
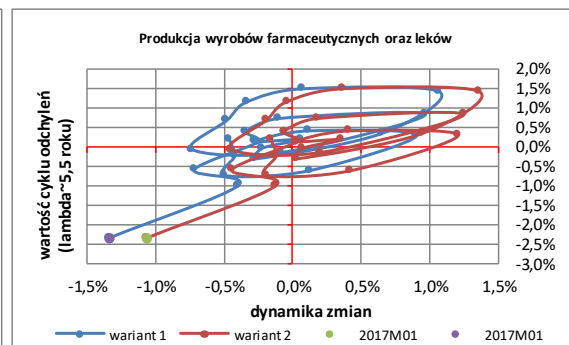
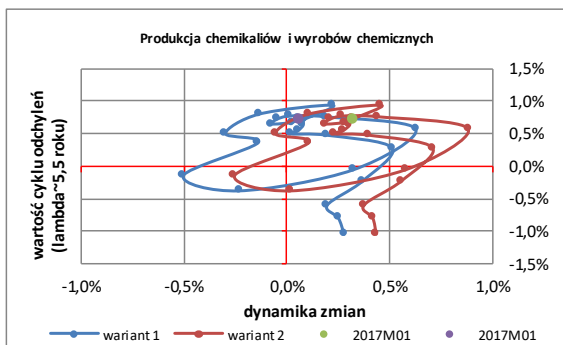
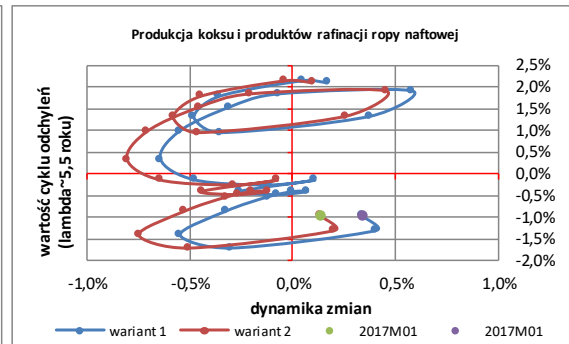
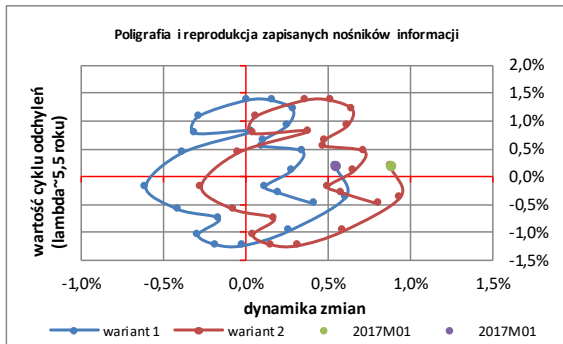
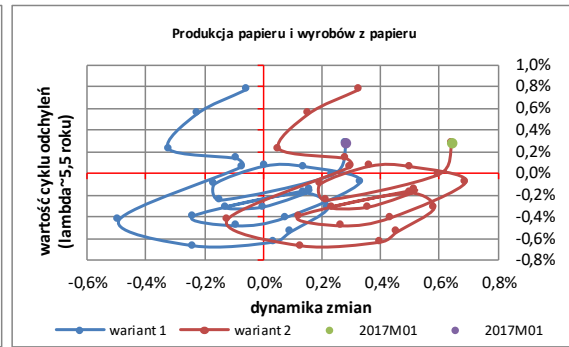
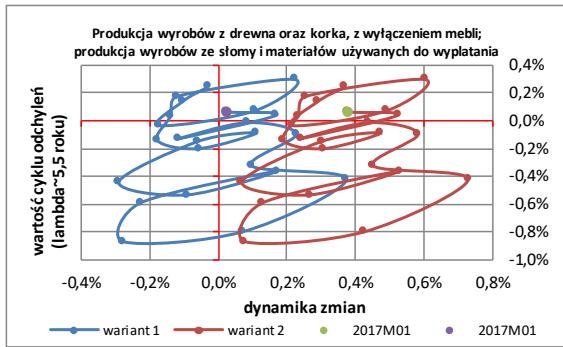


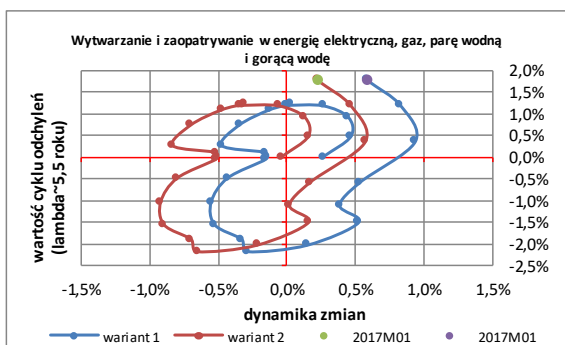
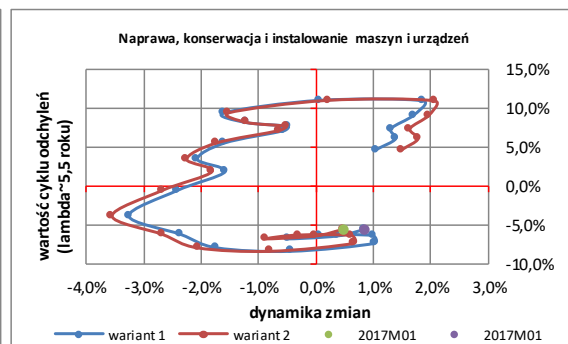
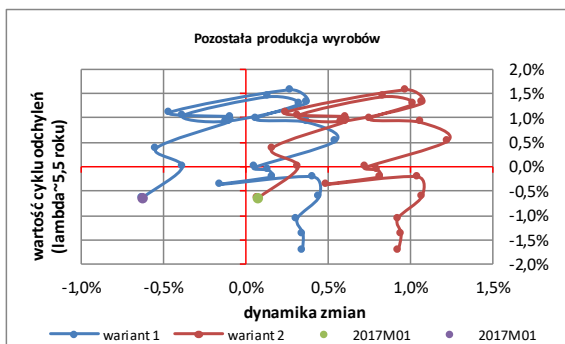
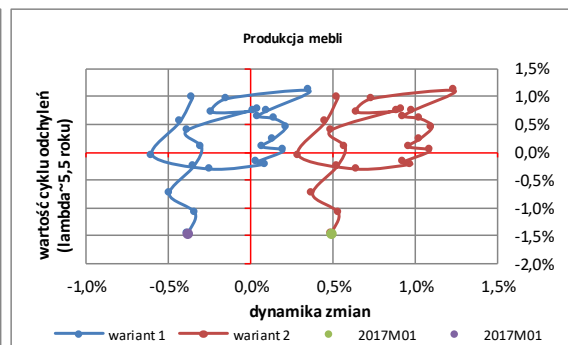
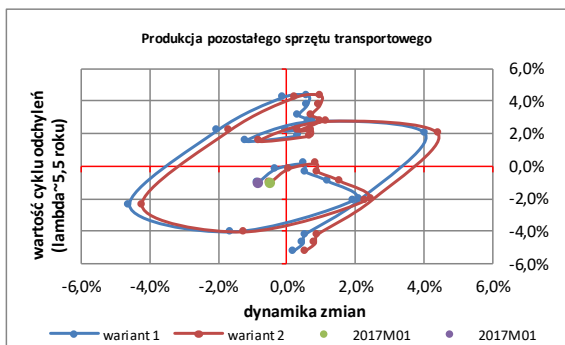
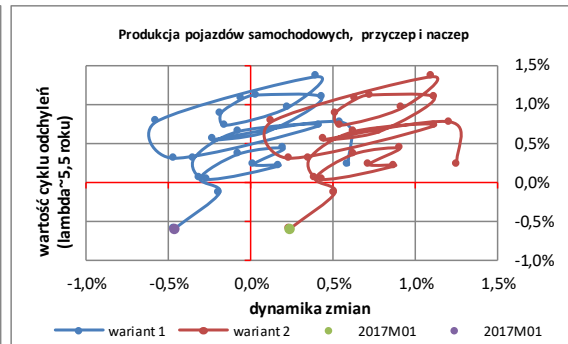
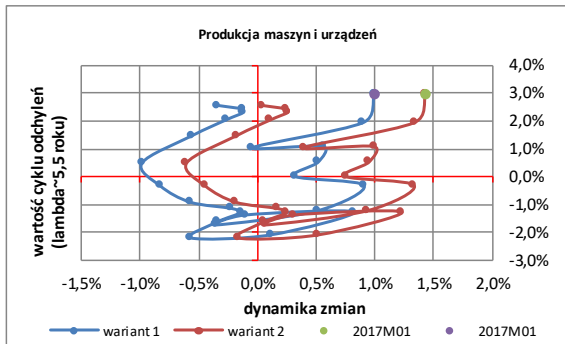
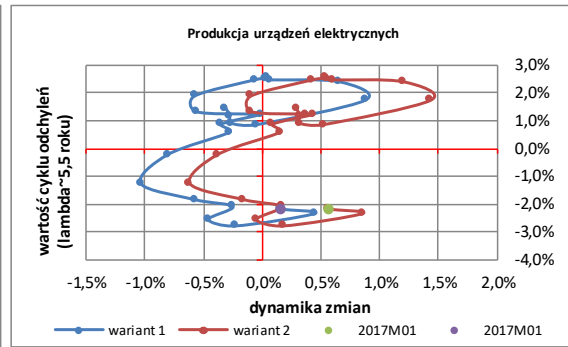
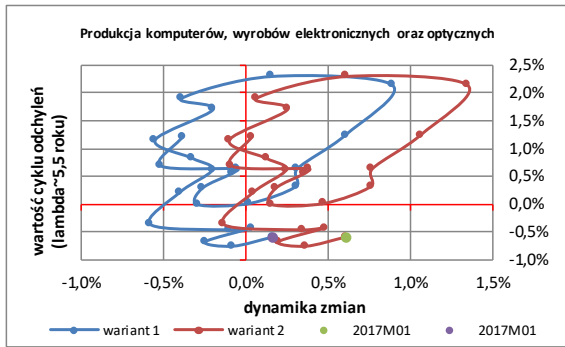


Rysunek 3. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie do stycznia 2017 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 5,5 roku

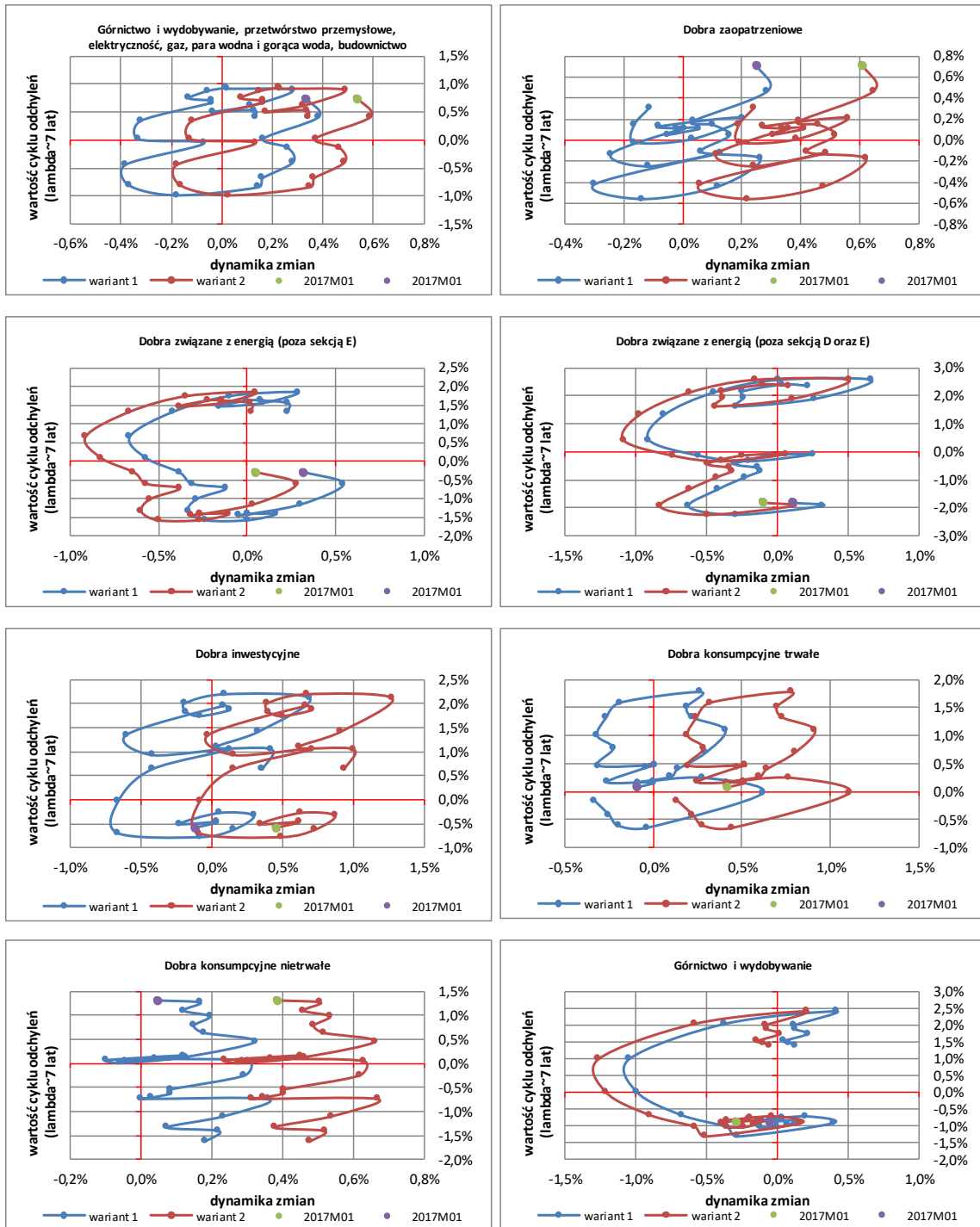


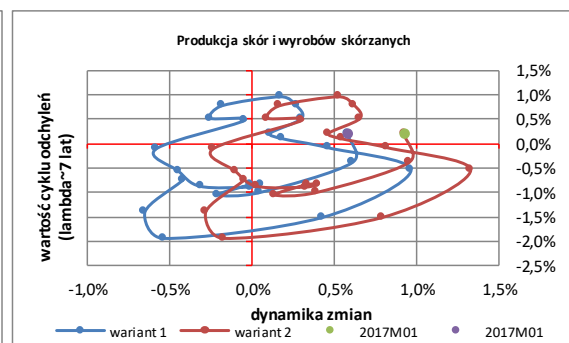
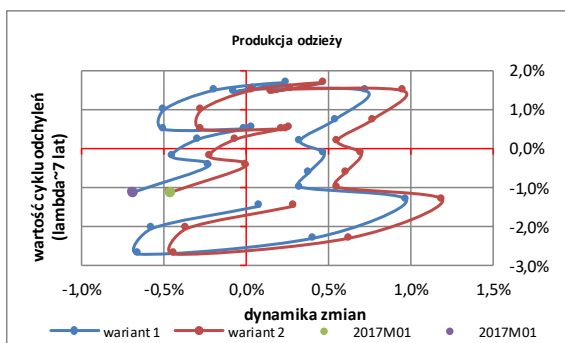
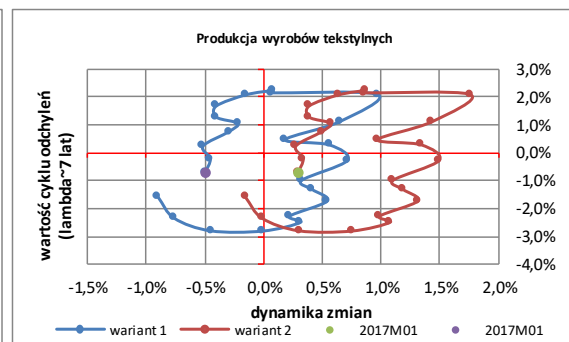
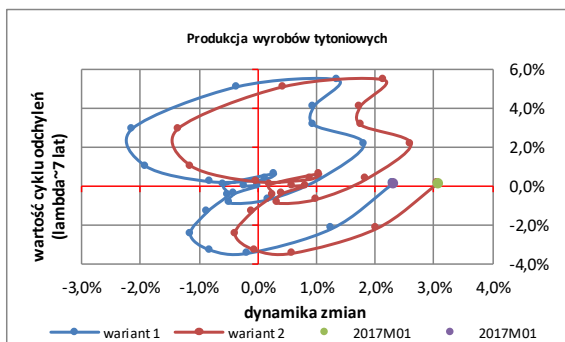
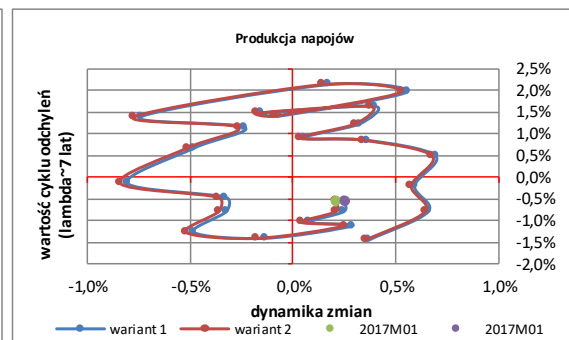
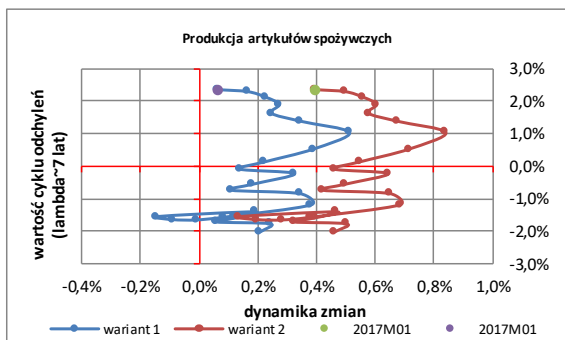
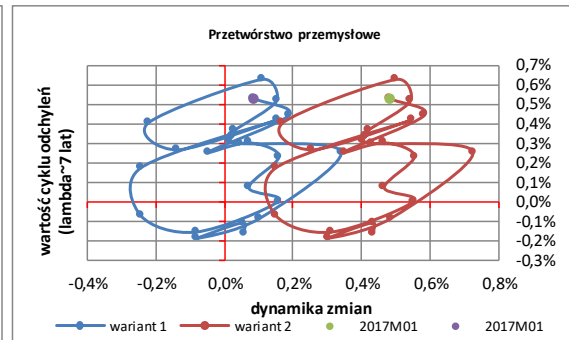
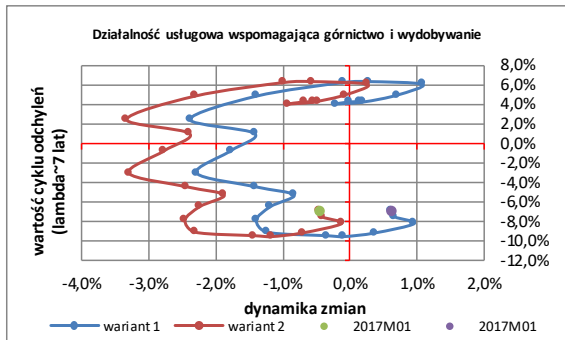
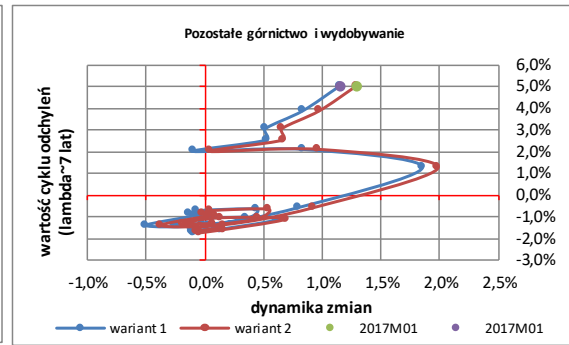
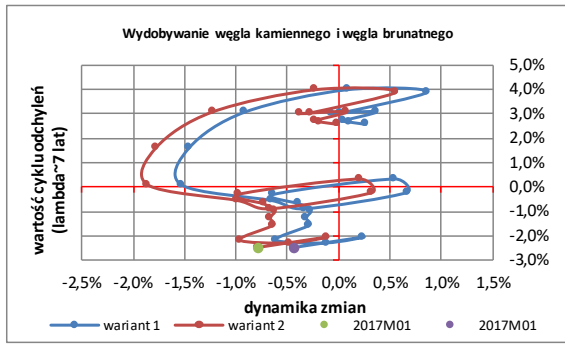


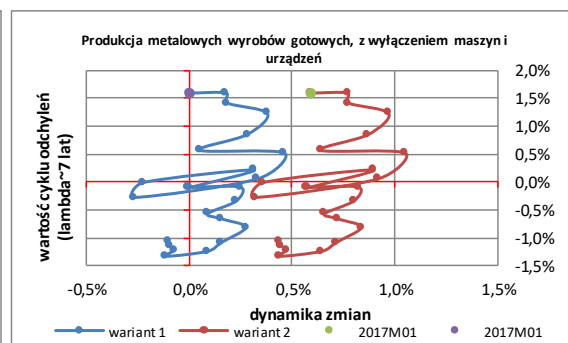
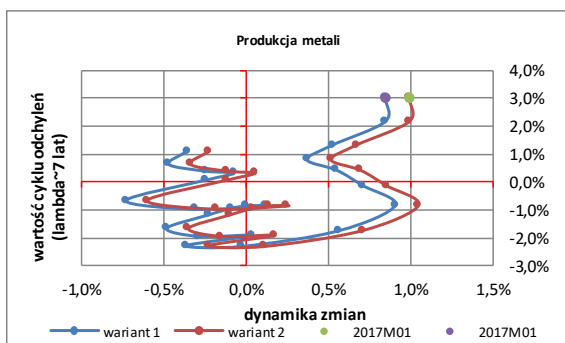
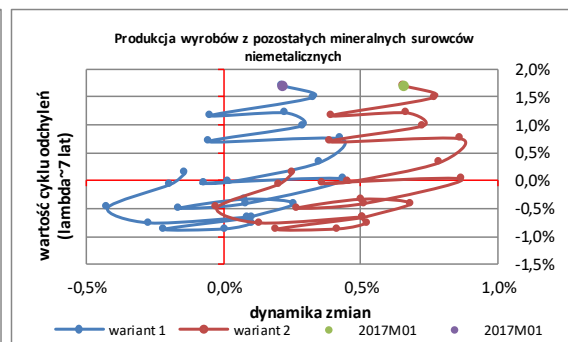
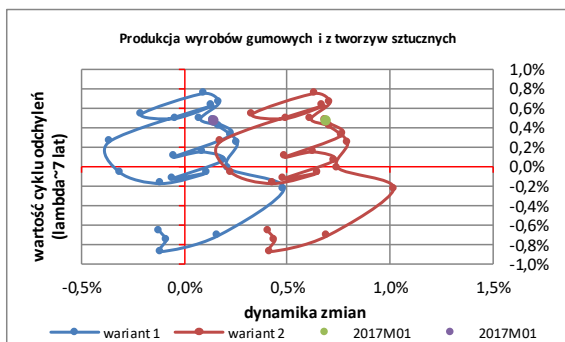
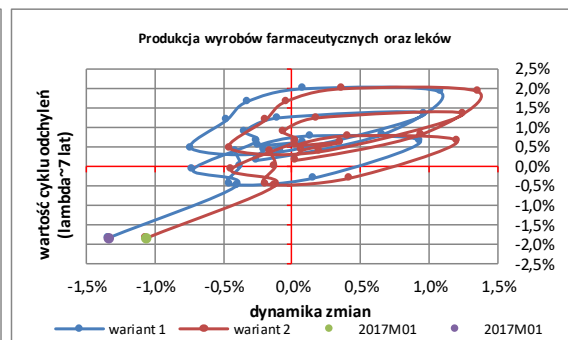
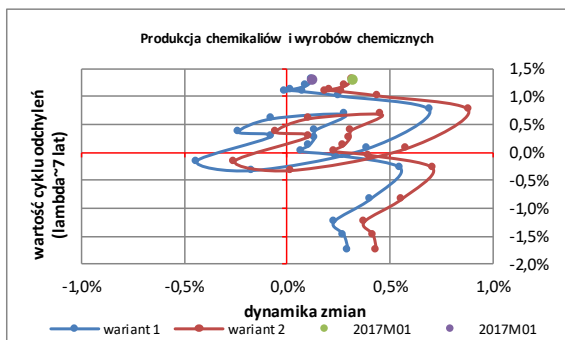
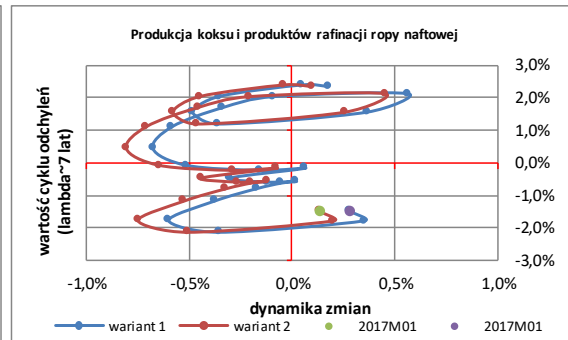
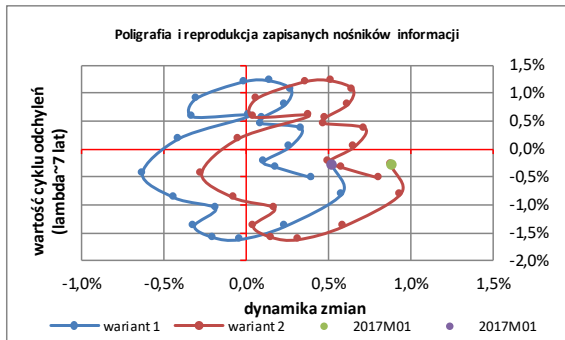
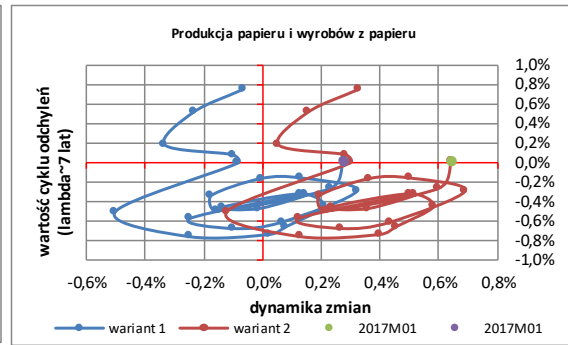
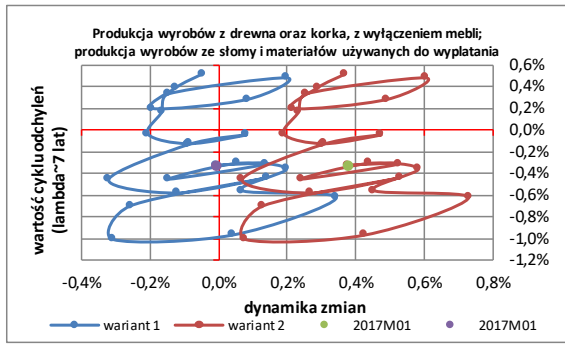


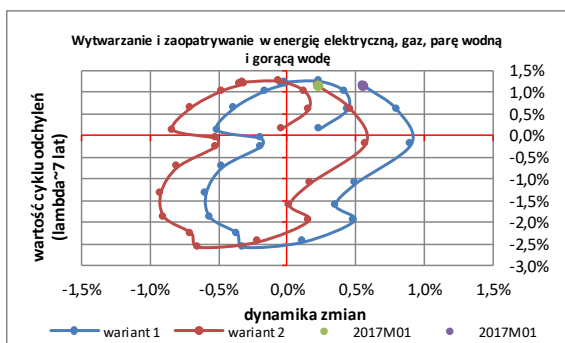
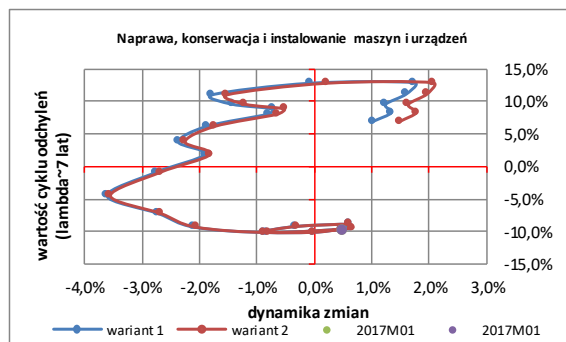
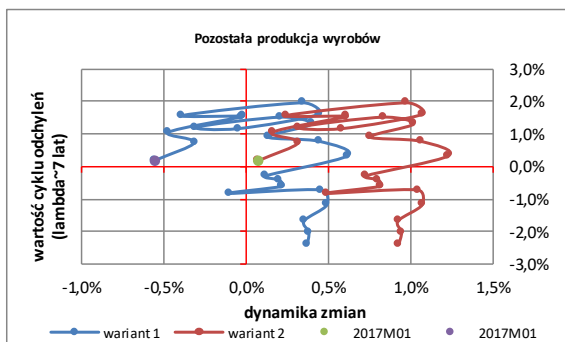
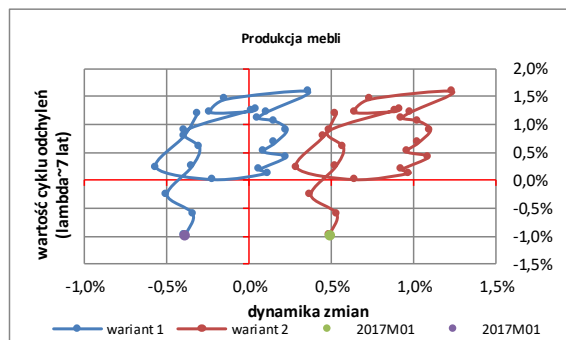
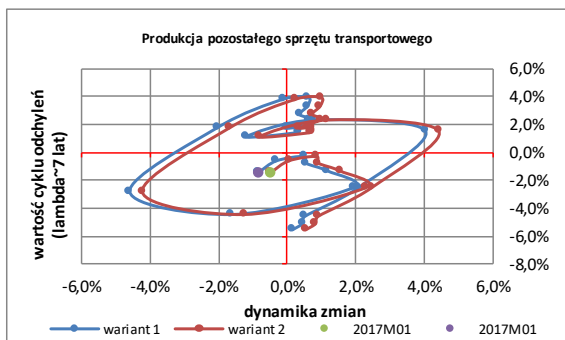
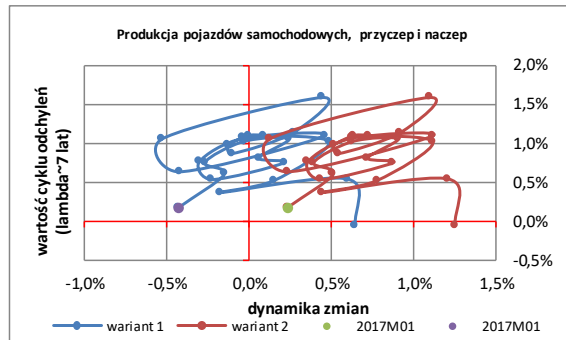
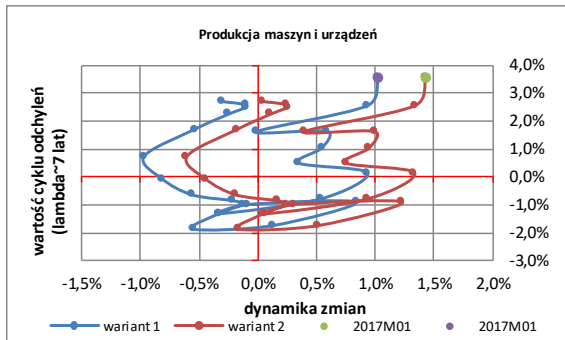
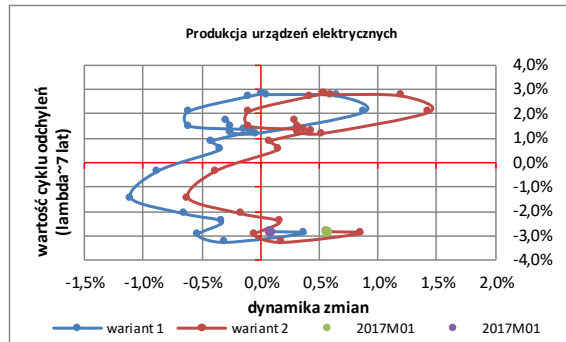
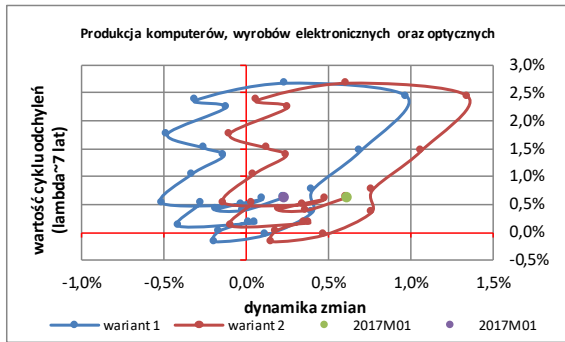


Rysunek 4. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie do stycznia 2017 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 7 lat

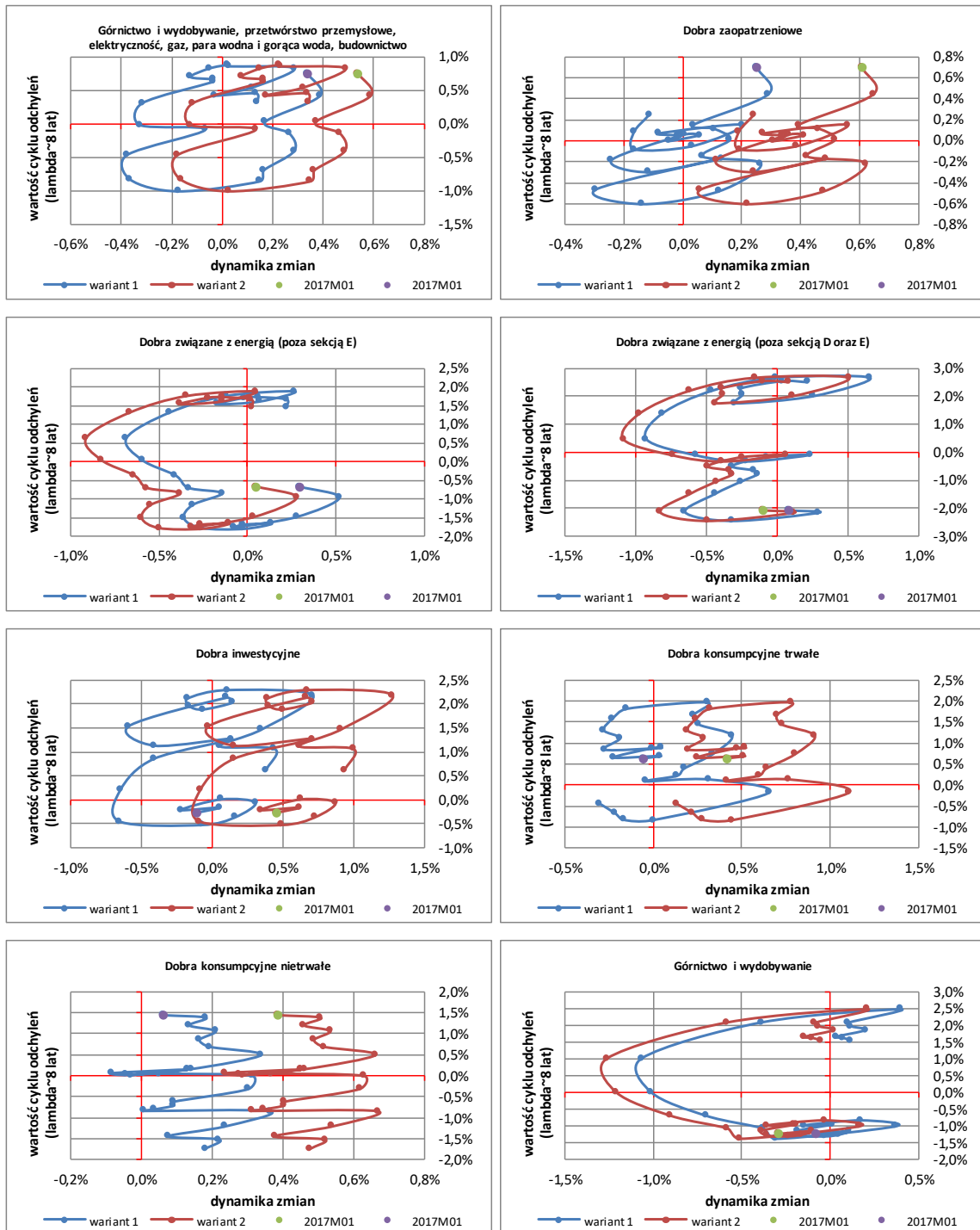


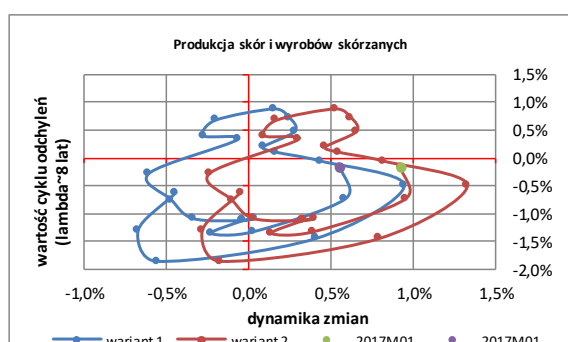
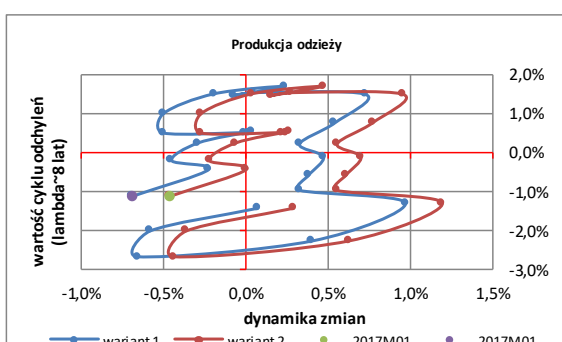
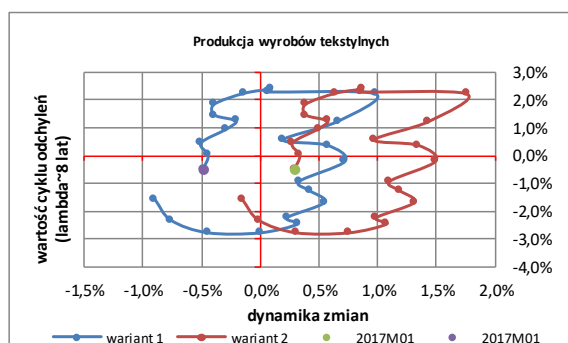
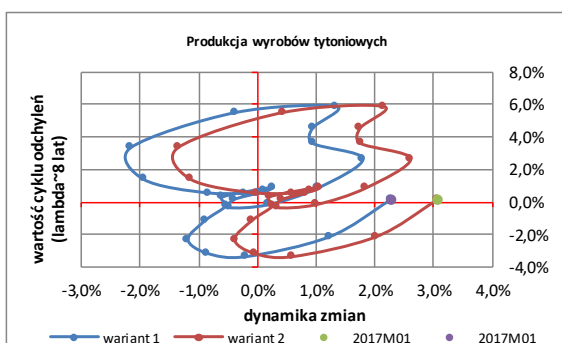
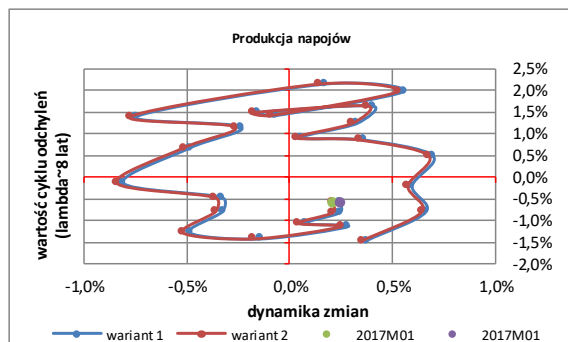
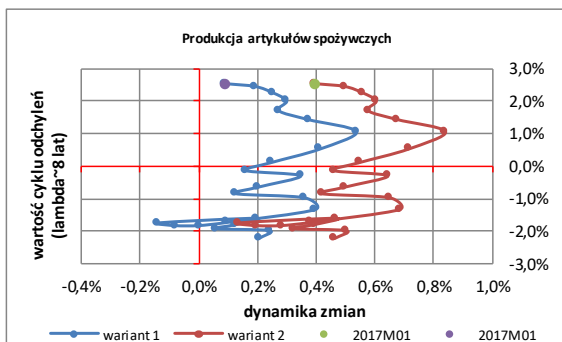
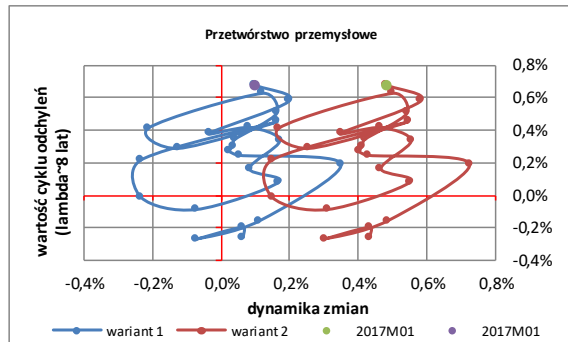
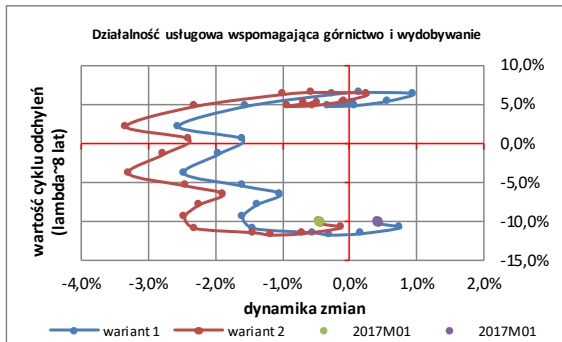
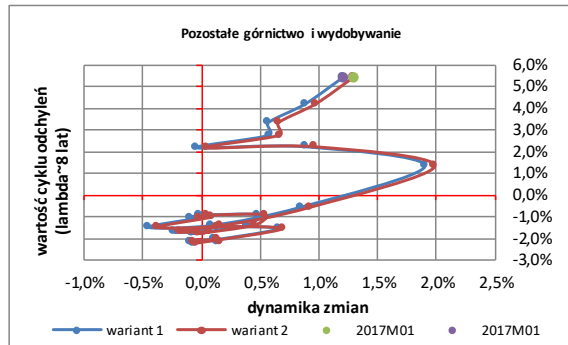
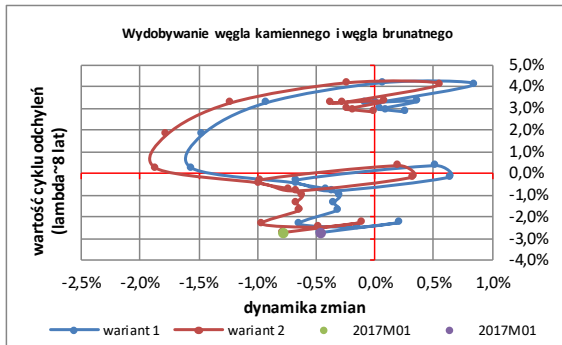


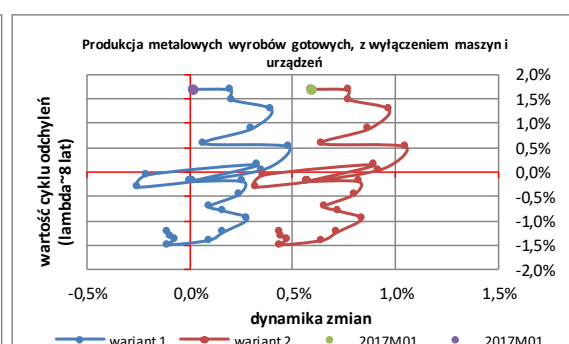
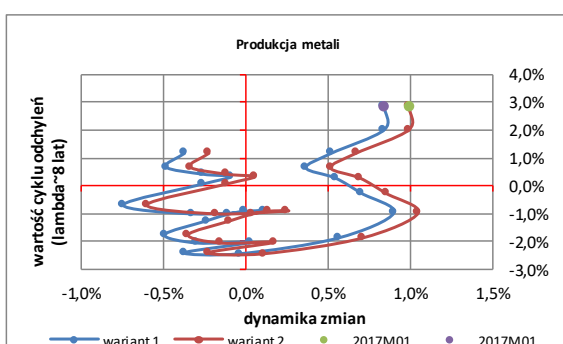
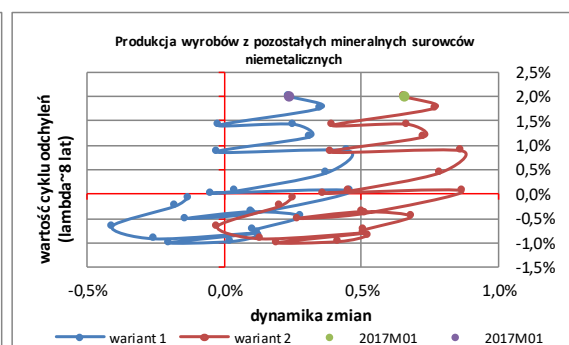
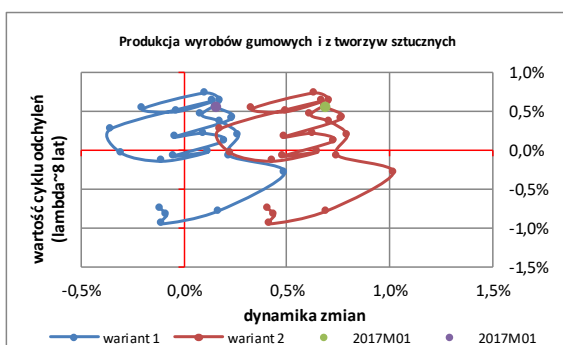
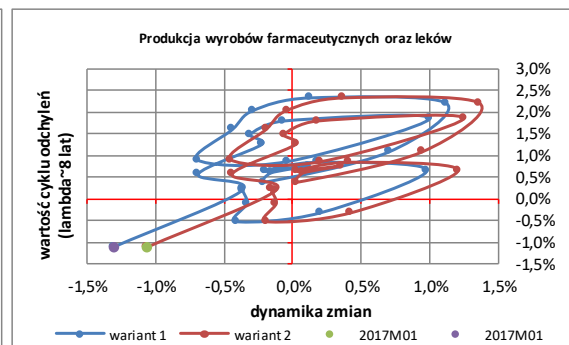
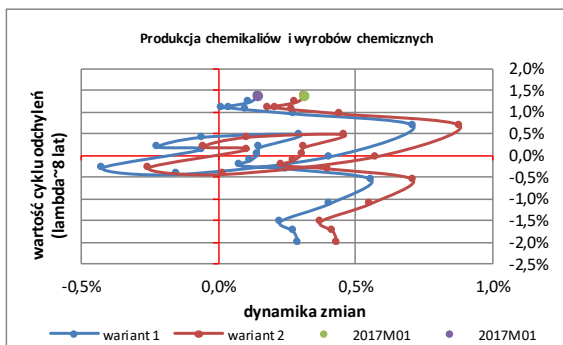
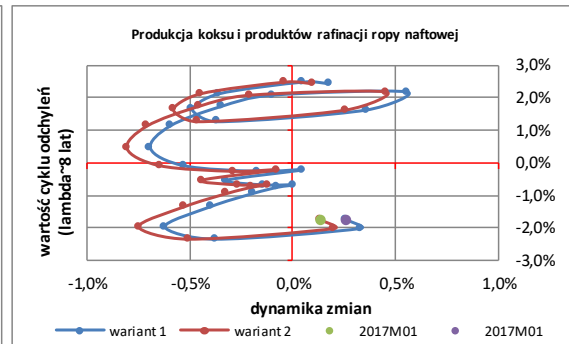
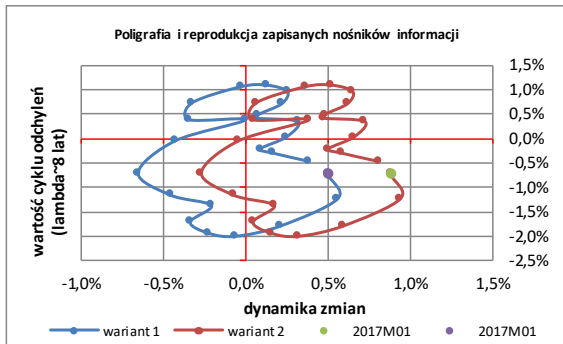
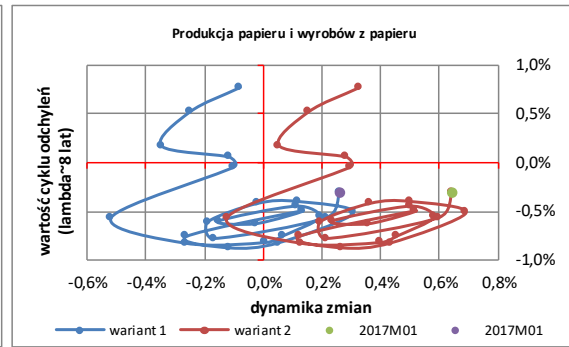
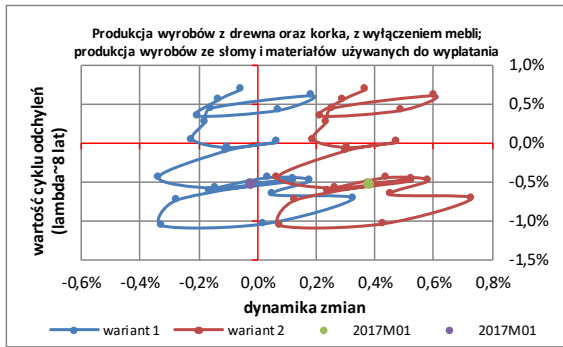


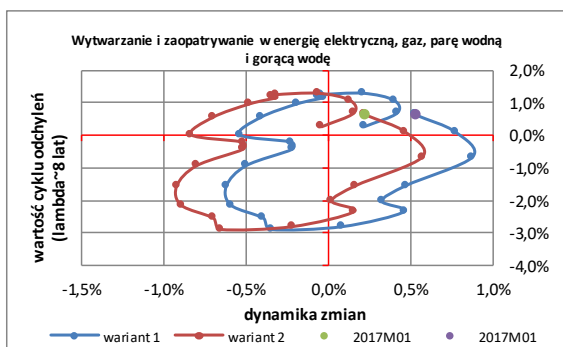
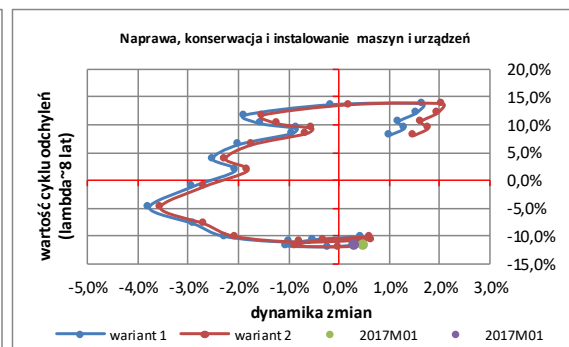
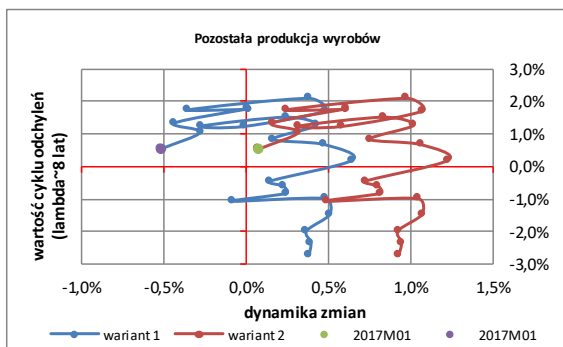
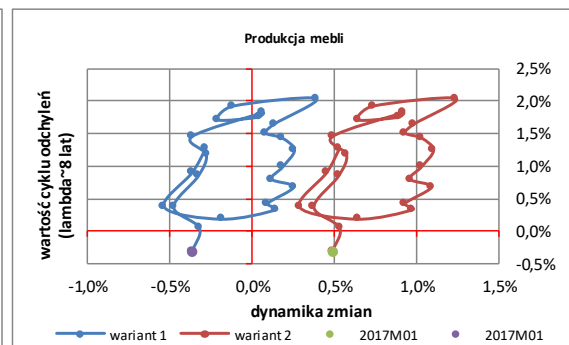
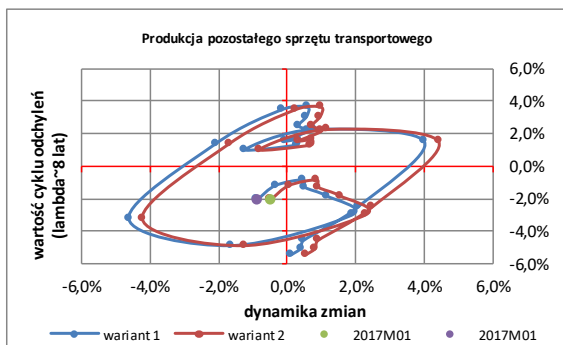
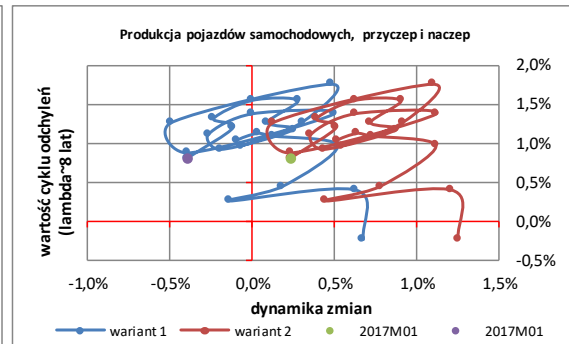
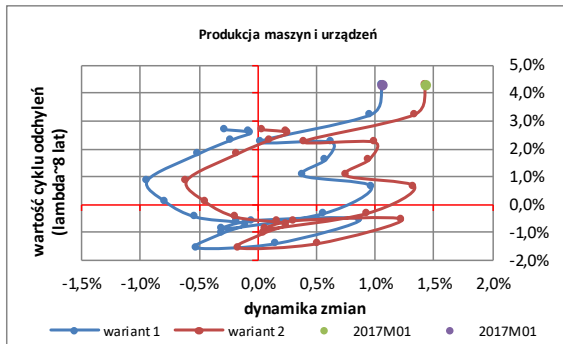
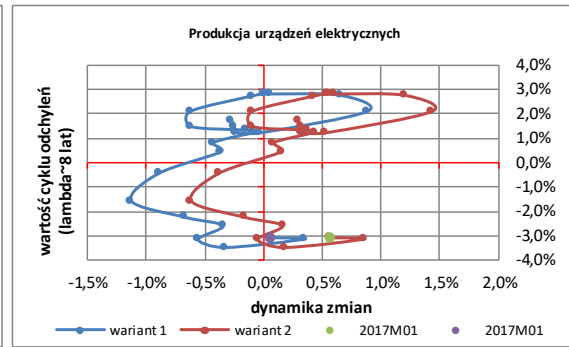
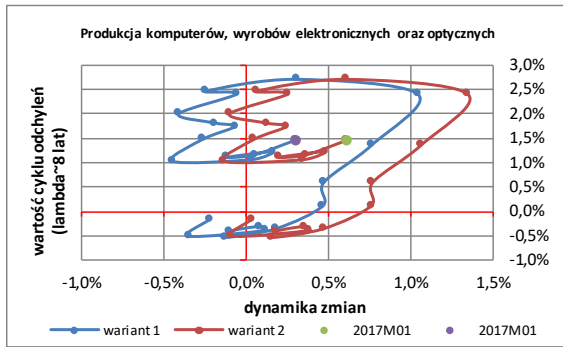


Rysunek 5. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie do stycznia 2017 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 8 lat

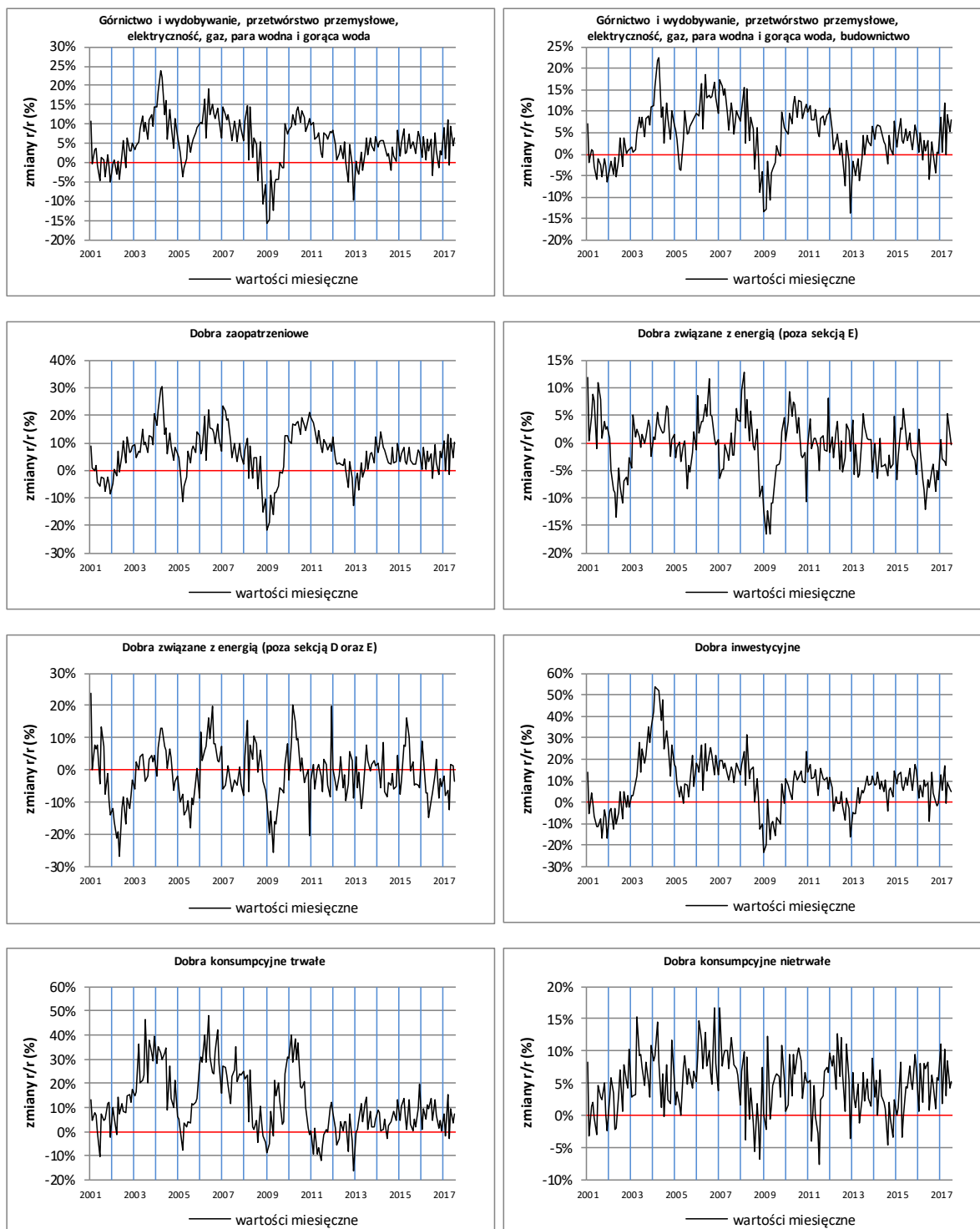


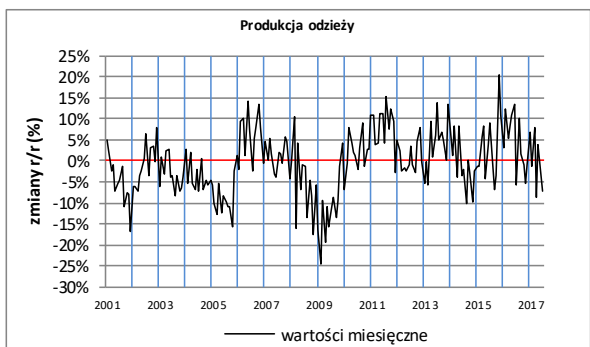
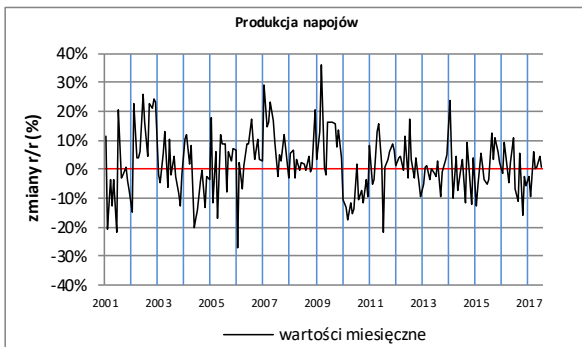
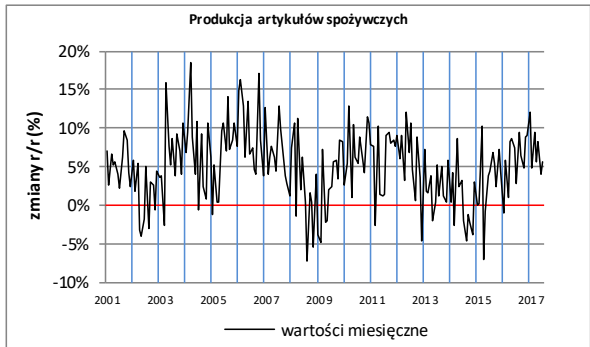
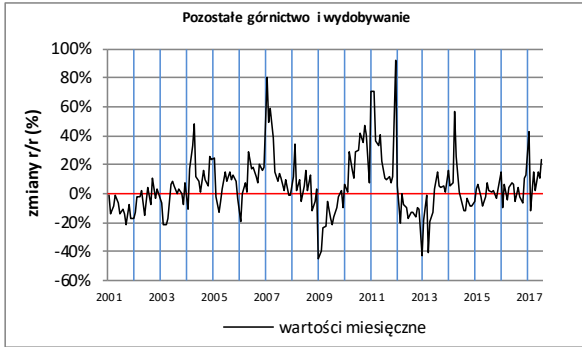
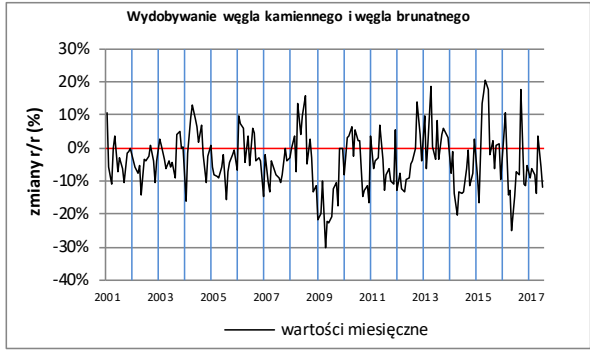
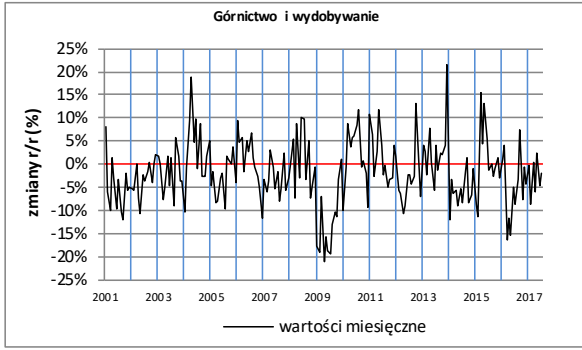


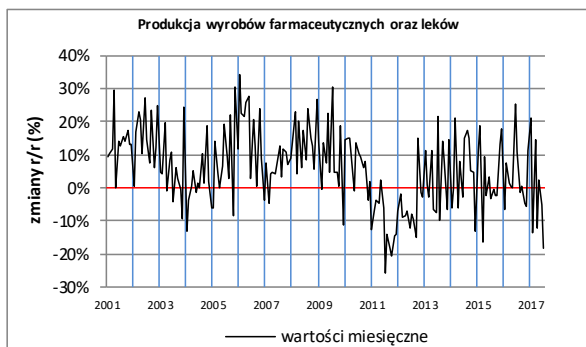
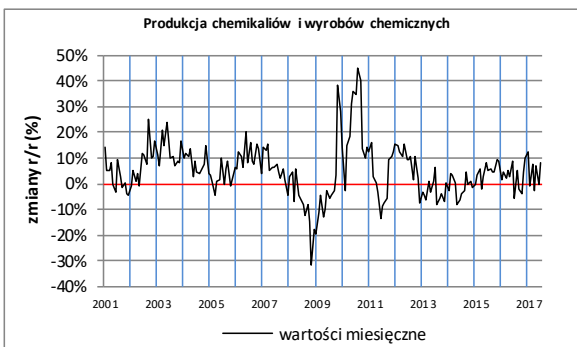
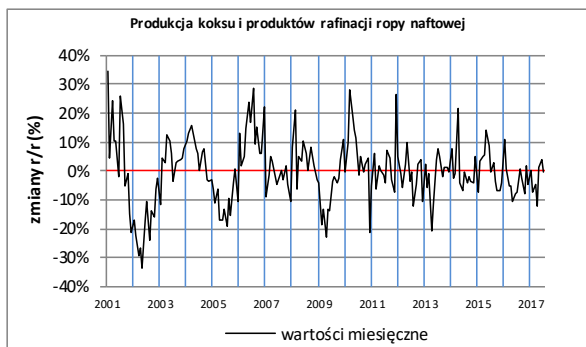
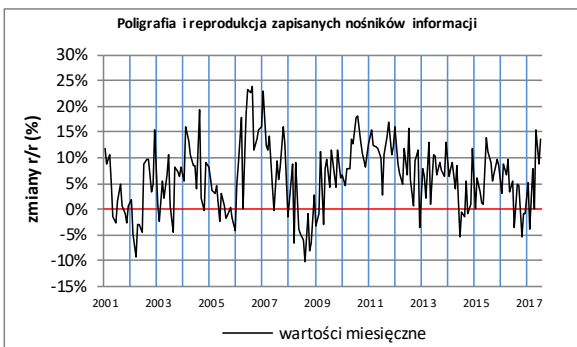


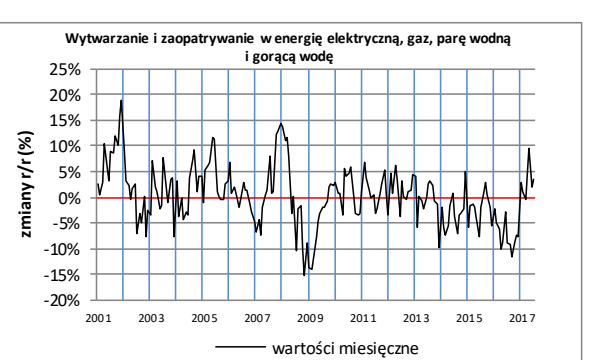
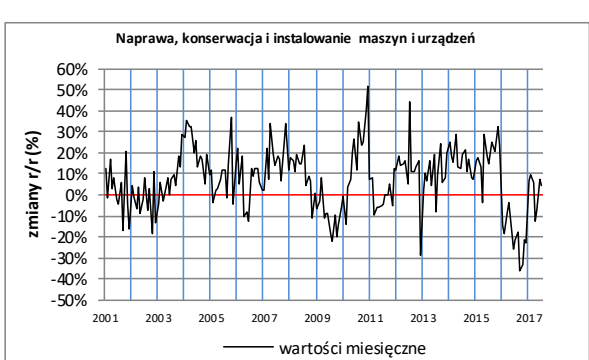
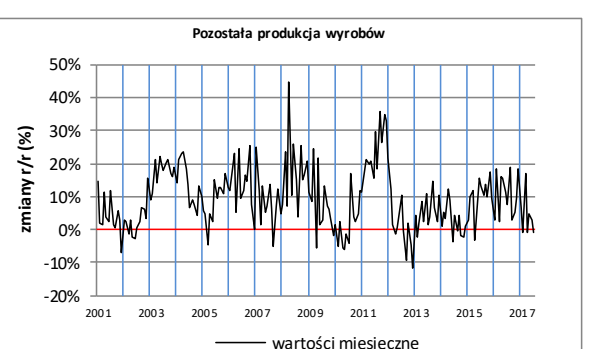
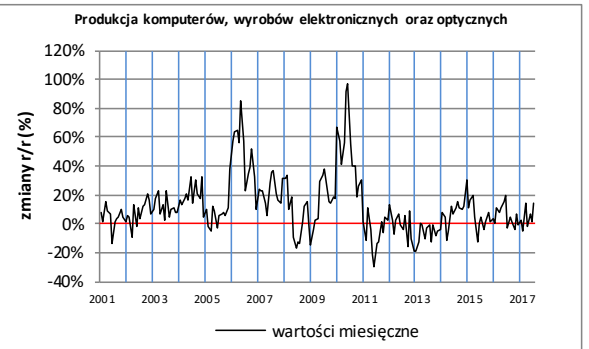


Rysunek 6. Zmiany r/r (%) rozważanych miesięcznych indeksów produkcji przemysłowej (okres: od stycznia 2001 r. do lipca 2017 r.)

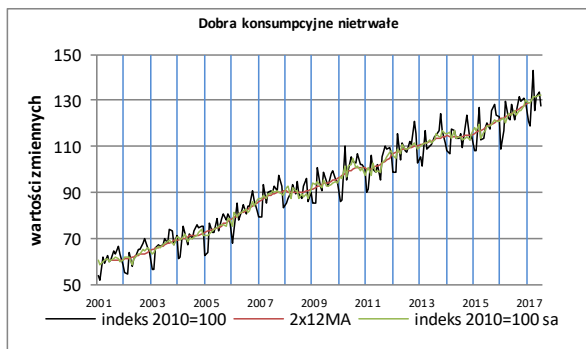
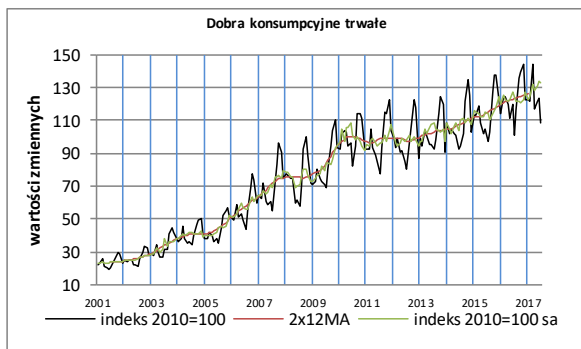
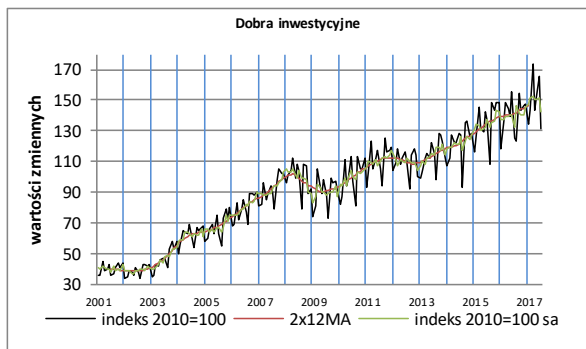
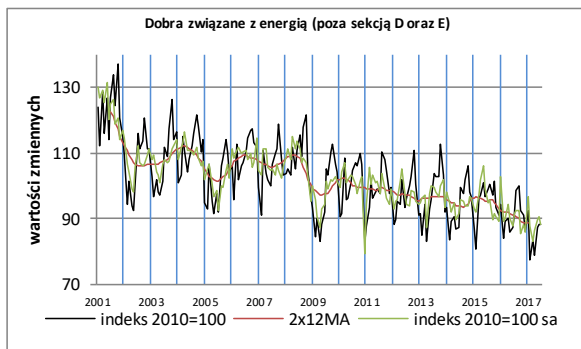
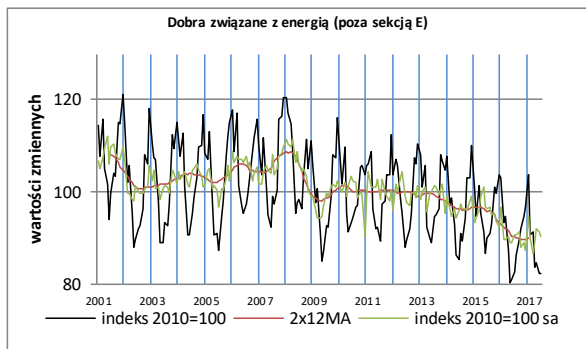
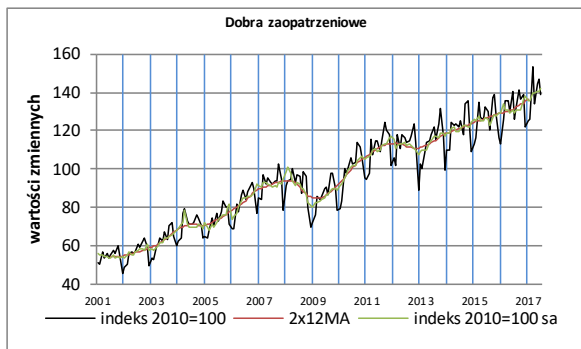
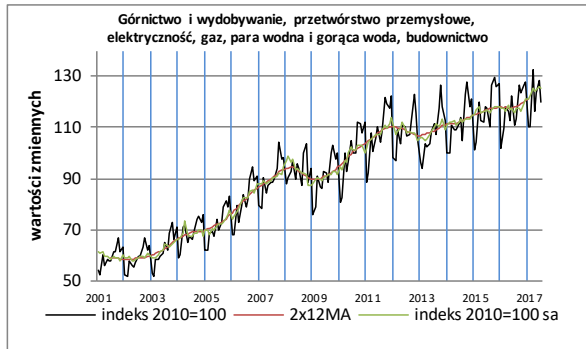
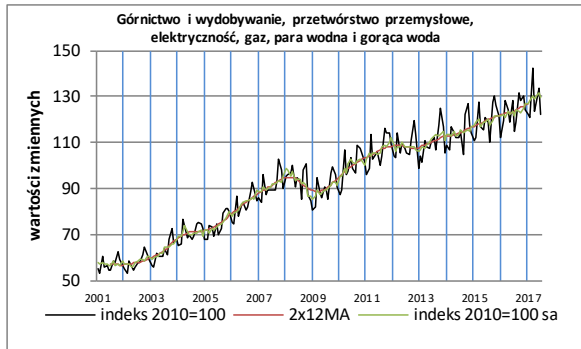


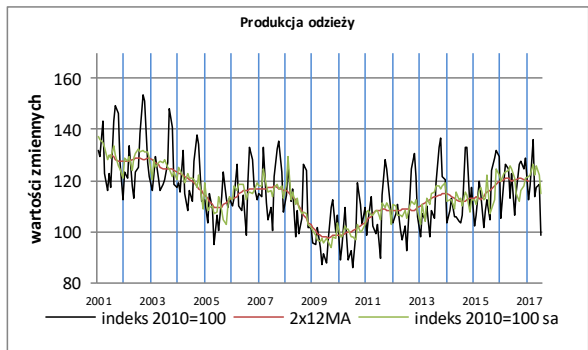
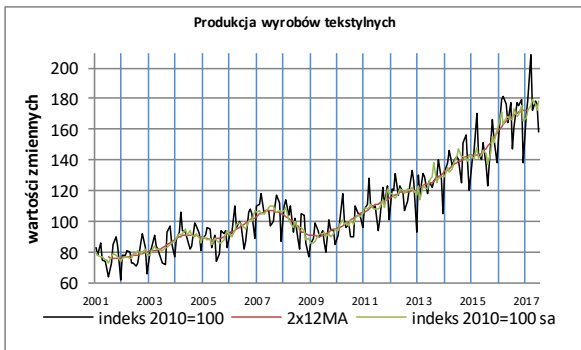
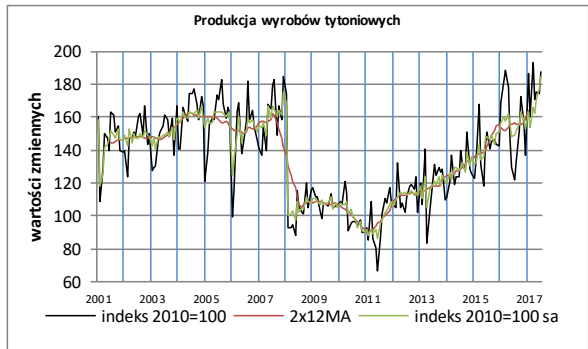
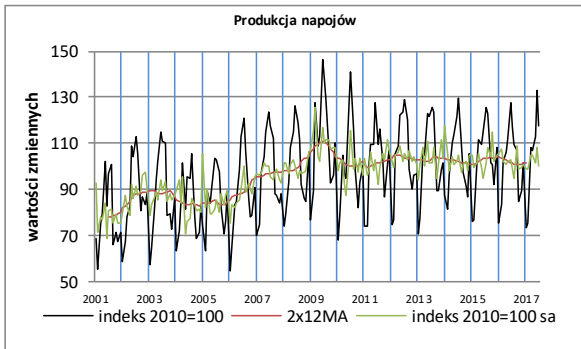
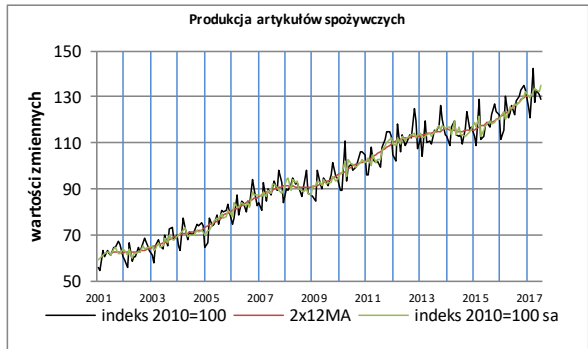
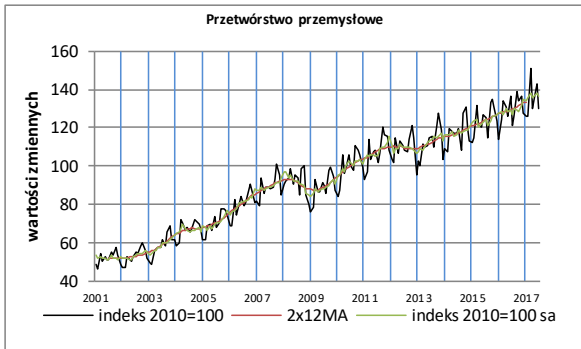
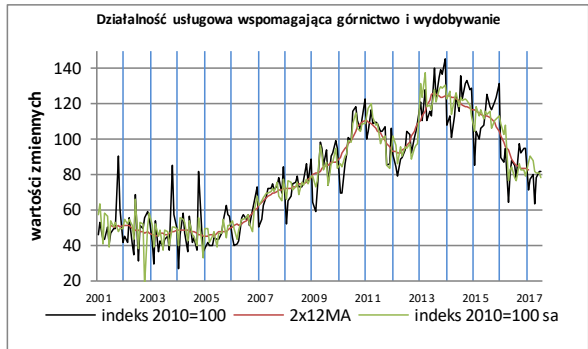
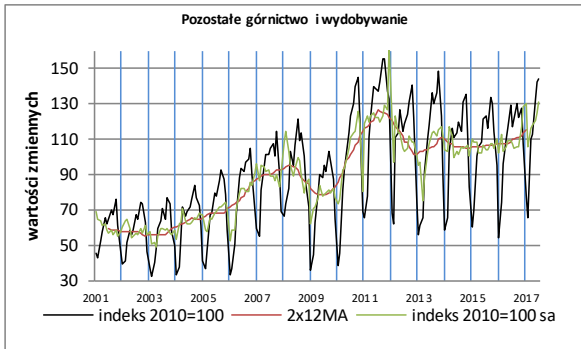
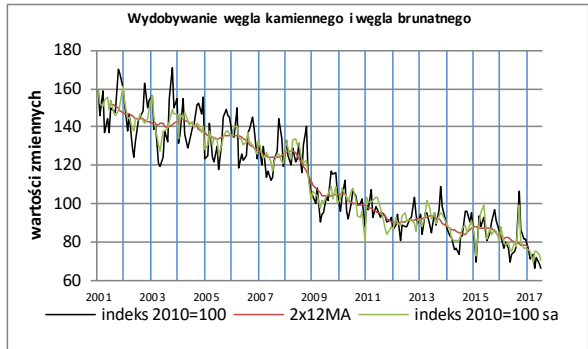
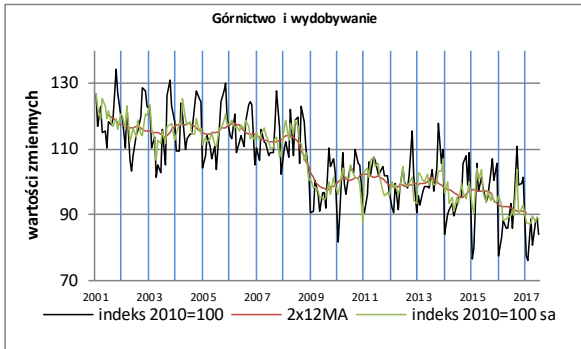


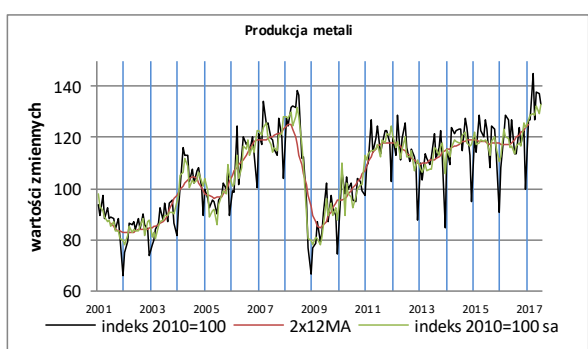
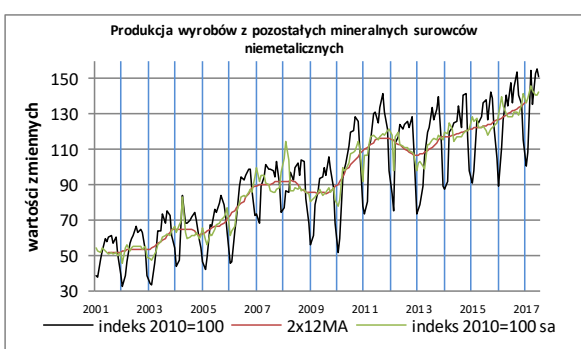
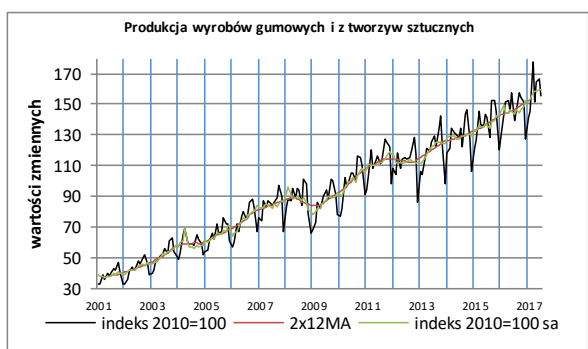
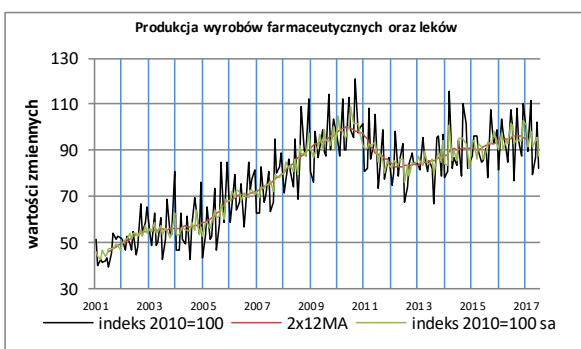
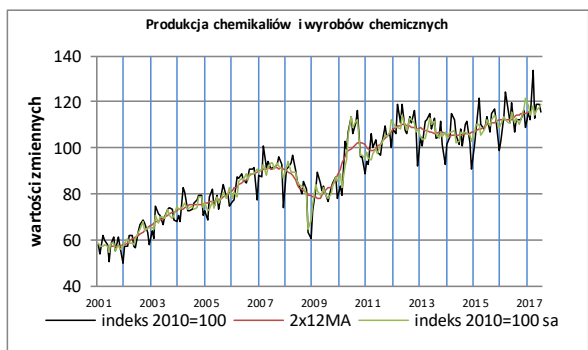
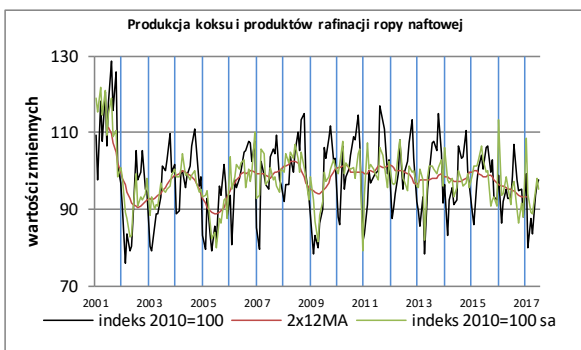
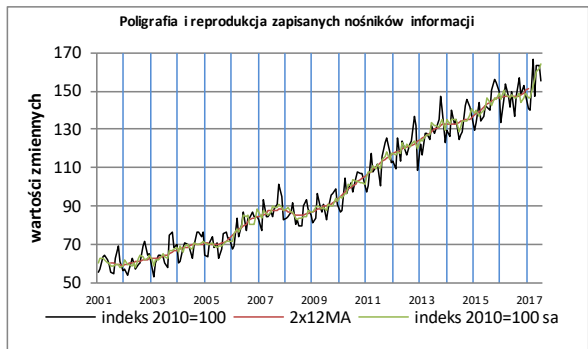
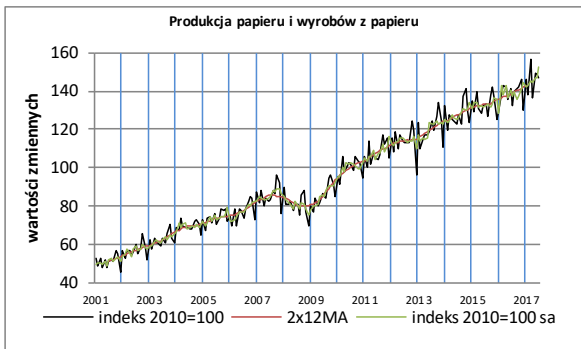
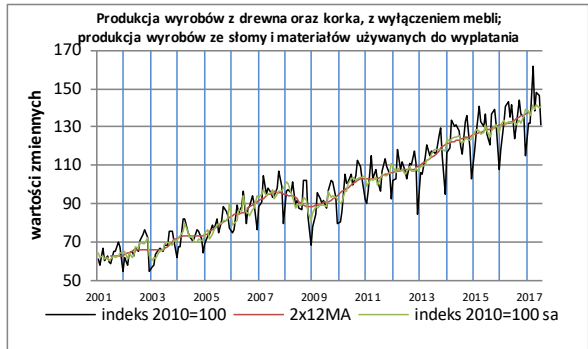
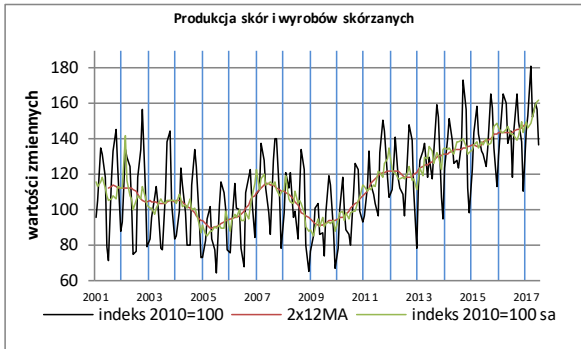


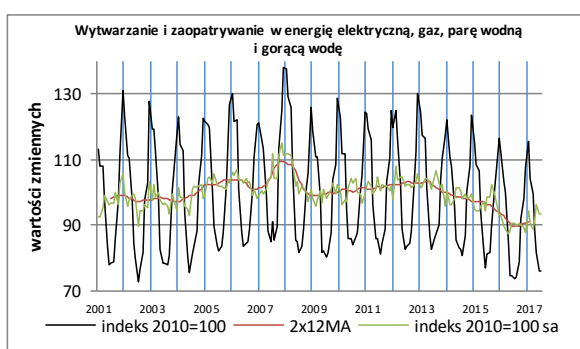
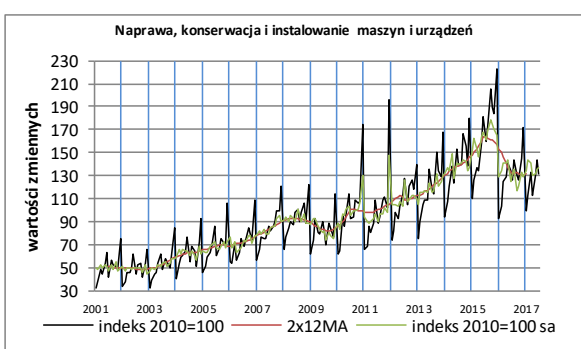
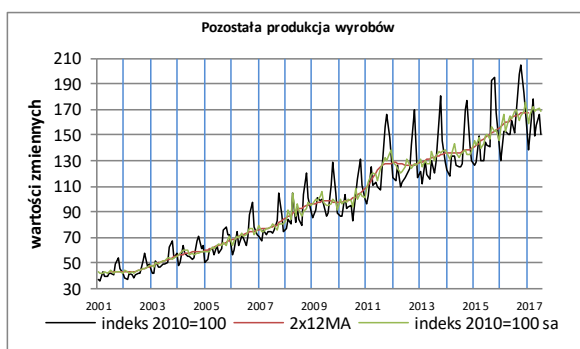
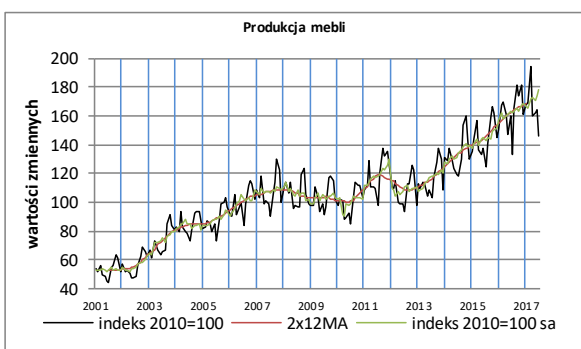
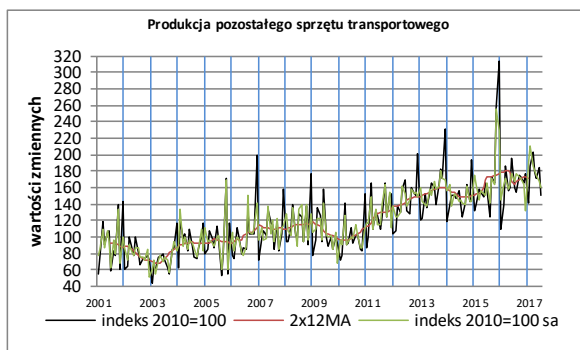
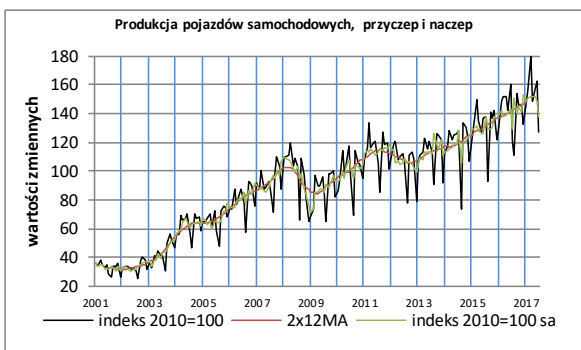
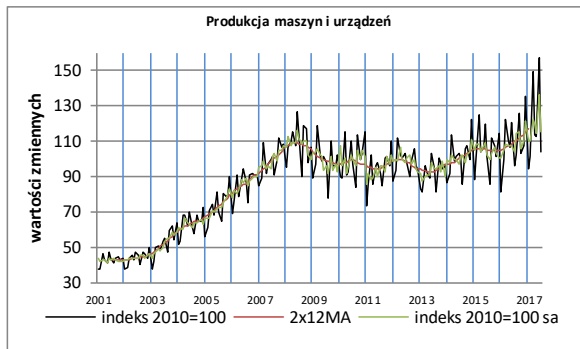
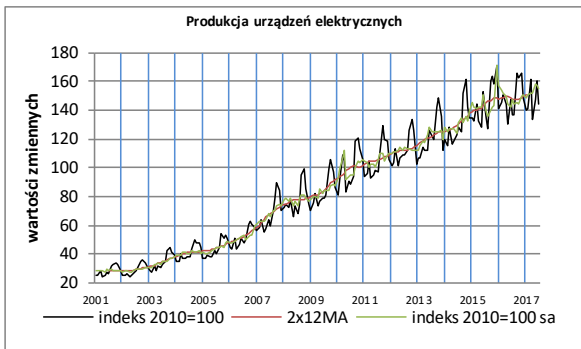
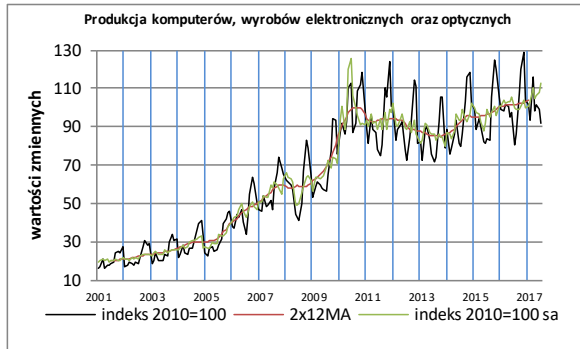
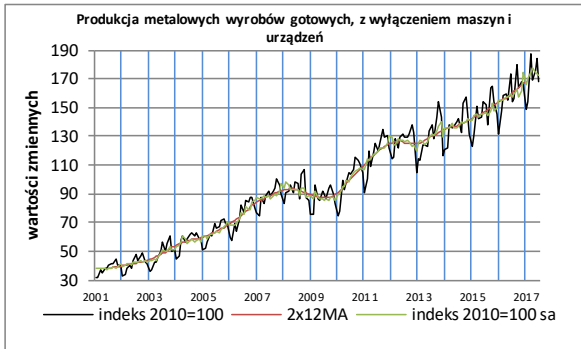


Rysunek 7. Miesięczny indeks o stałej podstawie (2010=100) dla produkcji przemysłowej, nieoczyszczony oraz oczyszczony z wahań sezonowych, wraz z realizacją 2x12MA indeksu nieoczyszczonego z wahań sezonowych (okres: od stycznia 2001 r. do lipca 2017 r.)

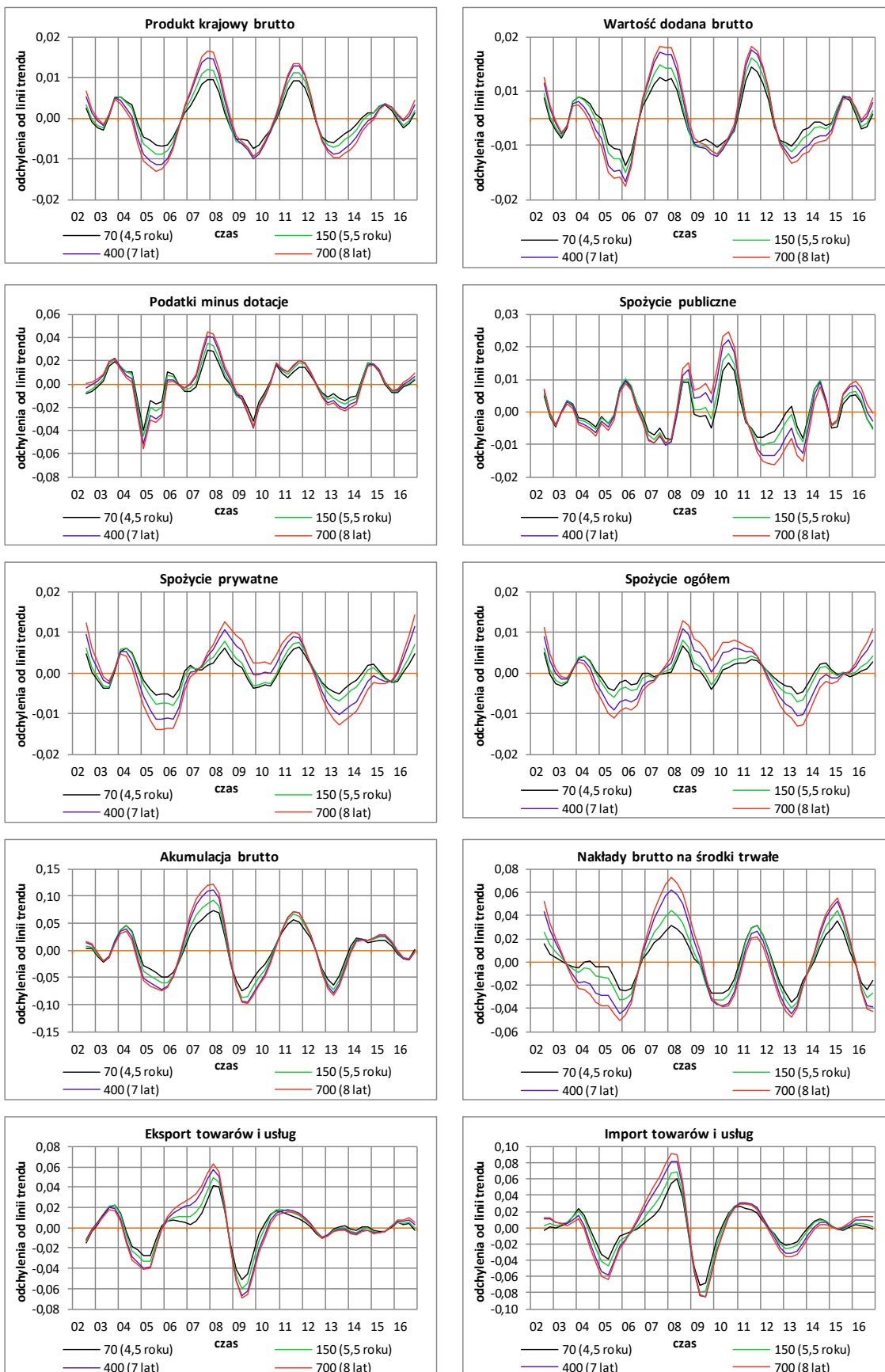




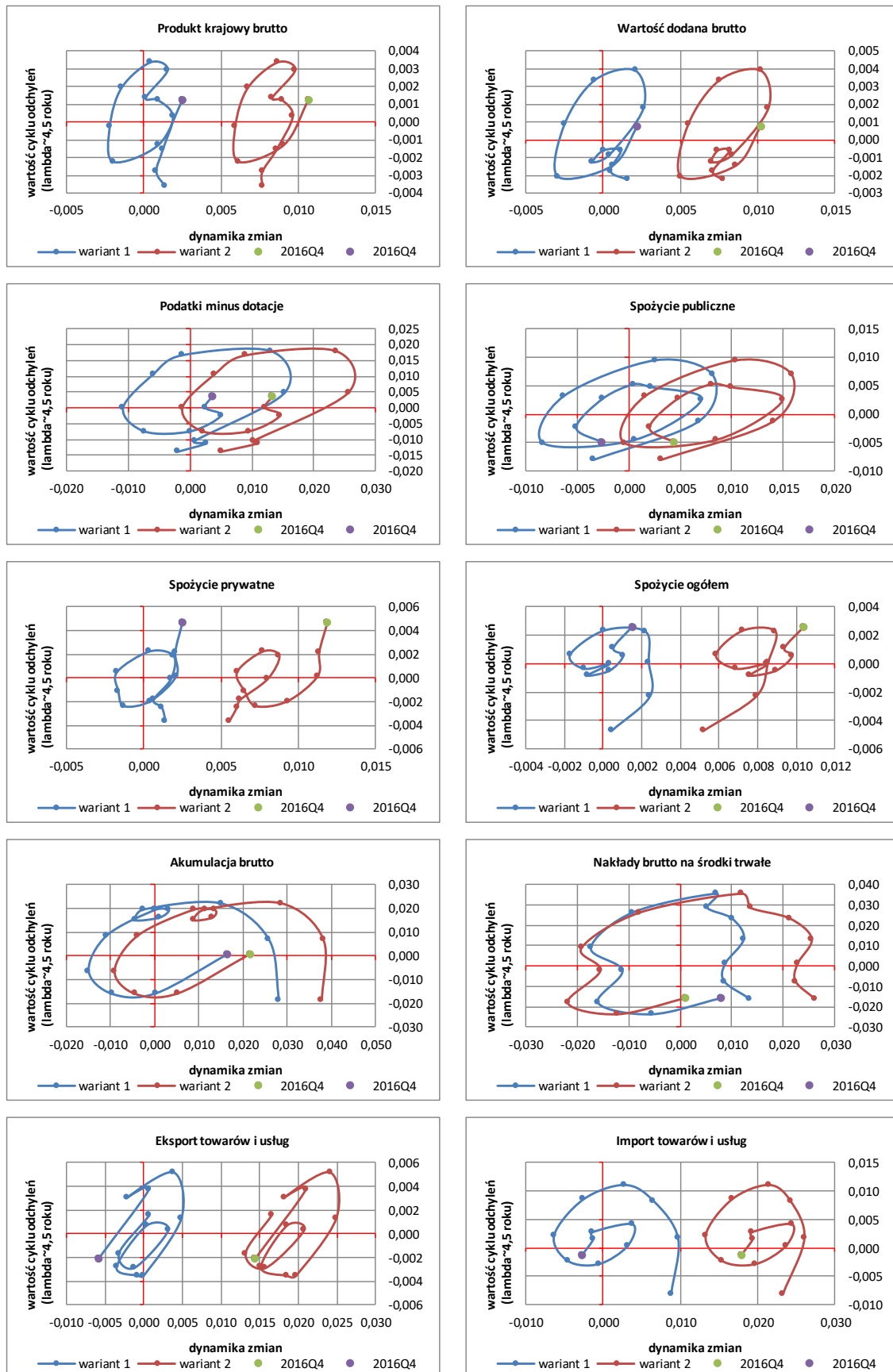




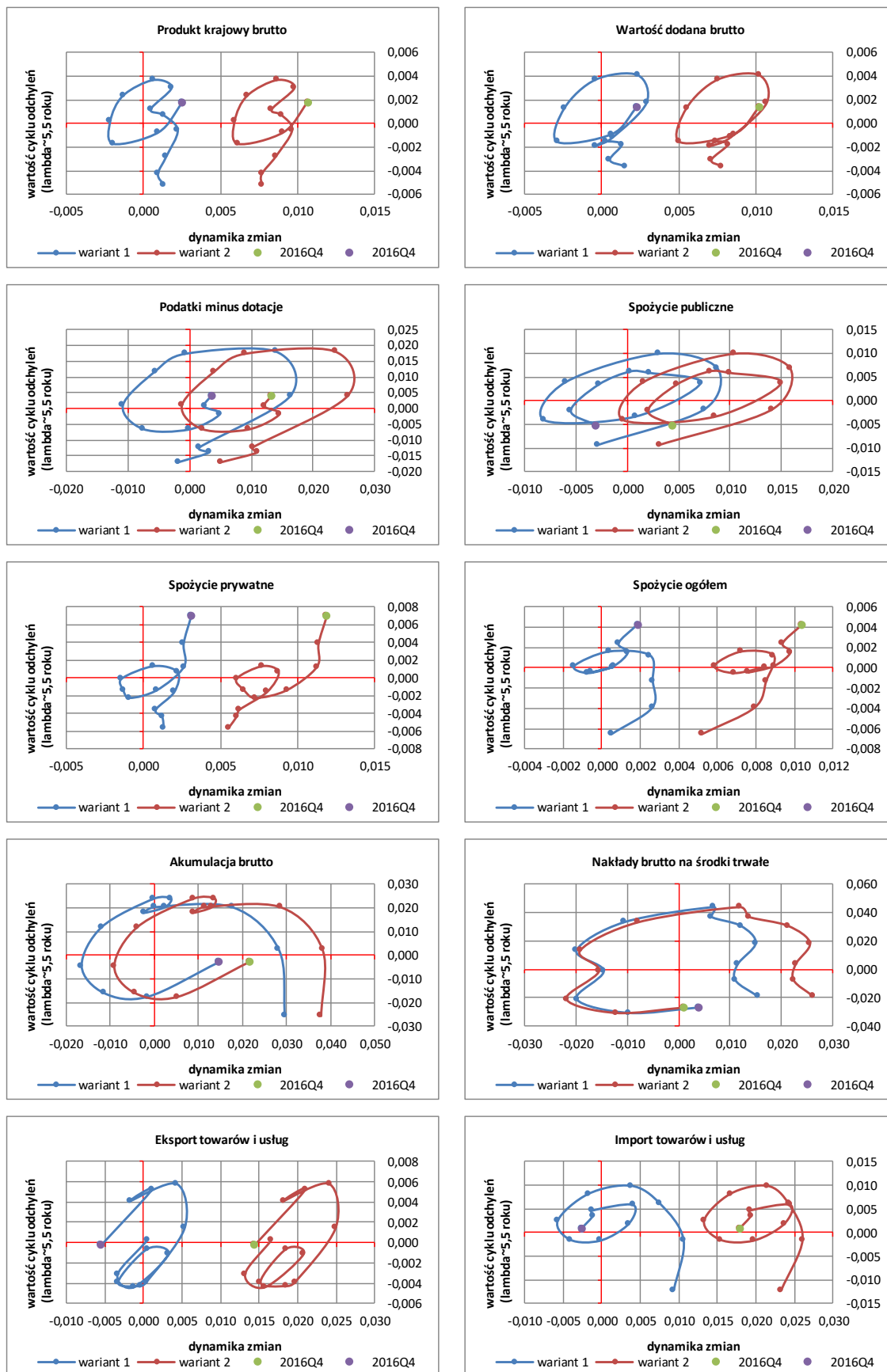
Rysunek 8. Cykl odchyień (w okresie od trzeciego kwartału 2002 r. do czwartego kwartału 2016 r.) dla PKB i jego składowych



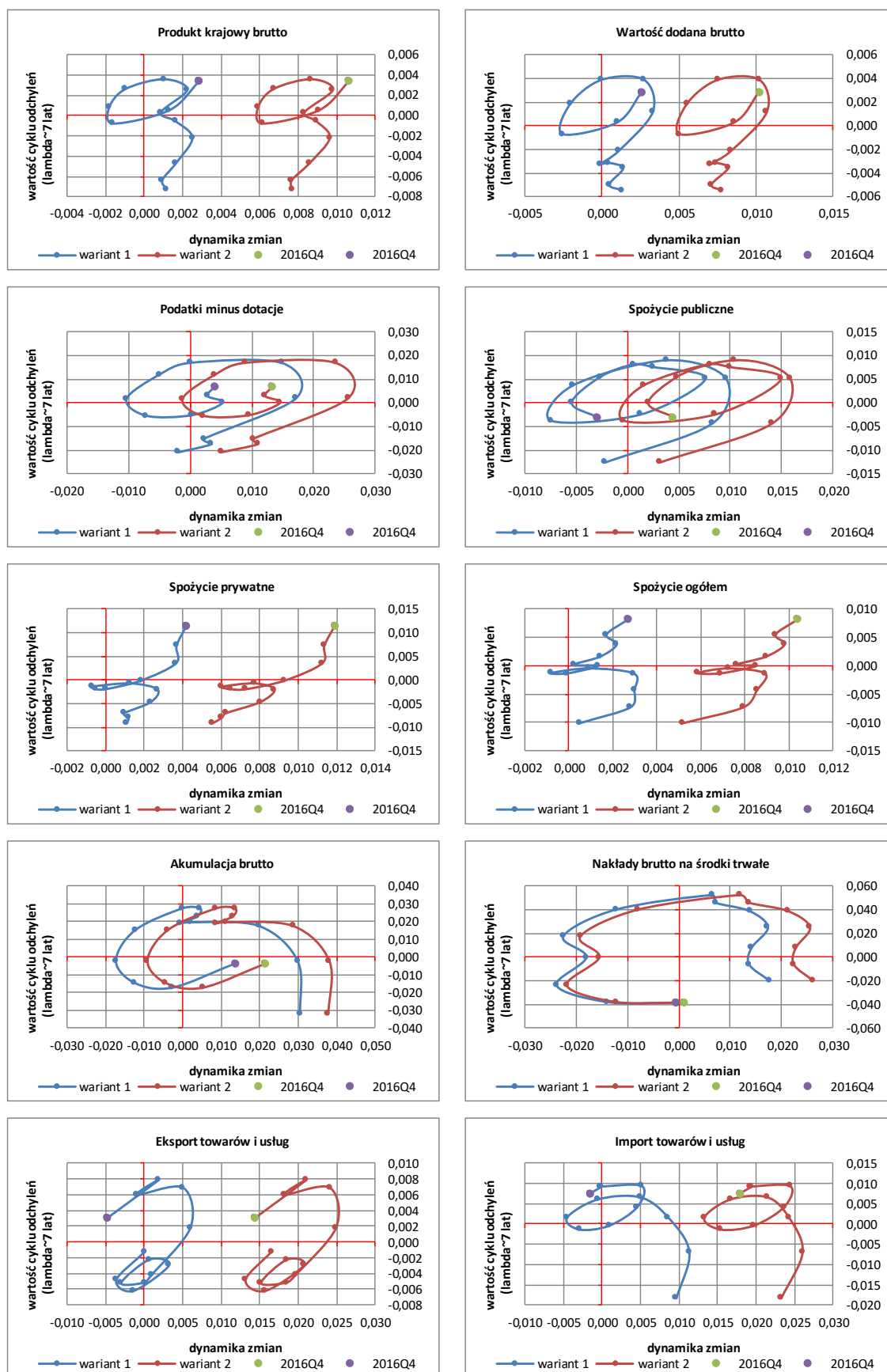
Rysunek 9. Zegary cyklu koniunkturalnego (w okresie od czwartego kwartału 2013 r. do czwartego kwartału 2016 r.) dla PKB i jego składowych, dla λ odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 4,5 roku



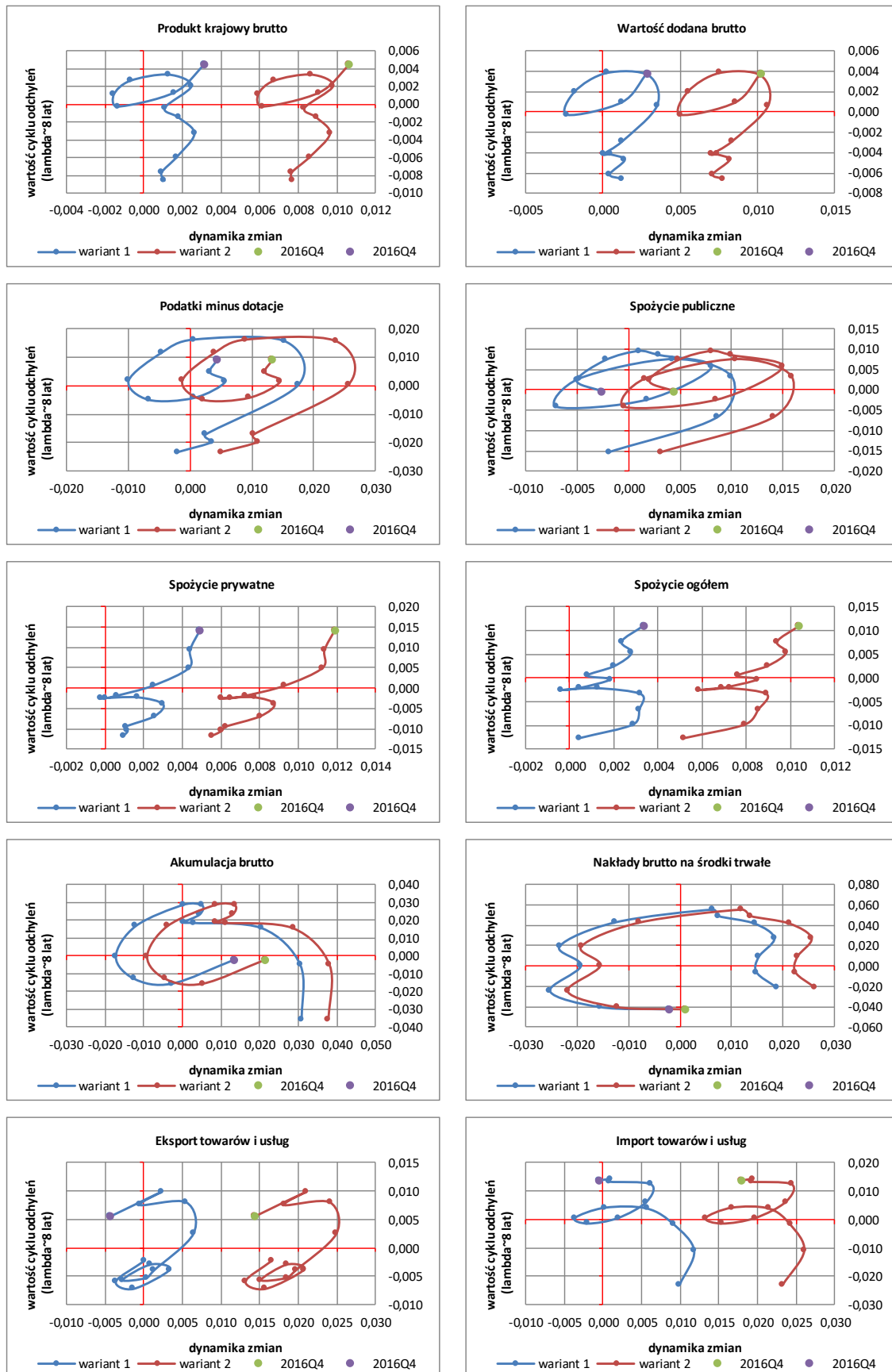
Rysunek 10. Zegary cyklu koniunkturalnego (w okresie od czwartego kwartału 2013 r. do czwartego kwartału 2016 r.) dla PKB i jego składowych, dla λ odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 5,5 roku



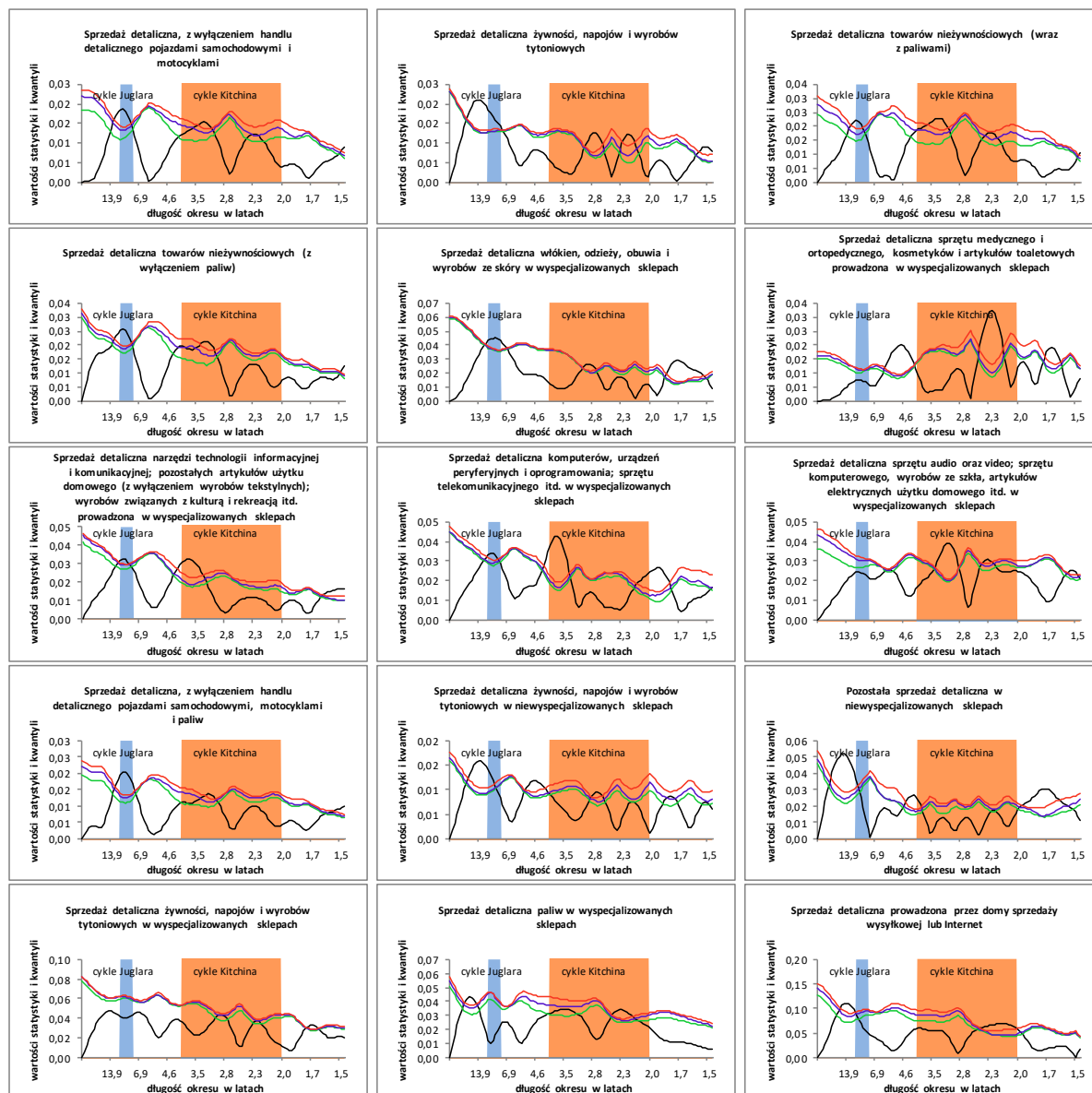
Rysunek 11. Zegary cyklu koniunkturalnego (w okresie od czwartego kwartału 2013 r. do czwartego kwartału 2016 r.) dla PKB i jego składowych, dla λ odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 7 lat



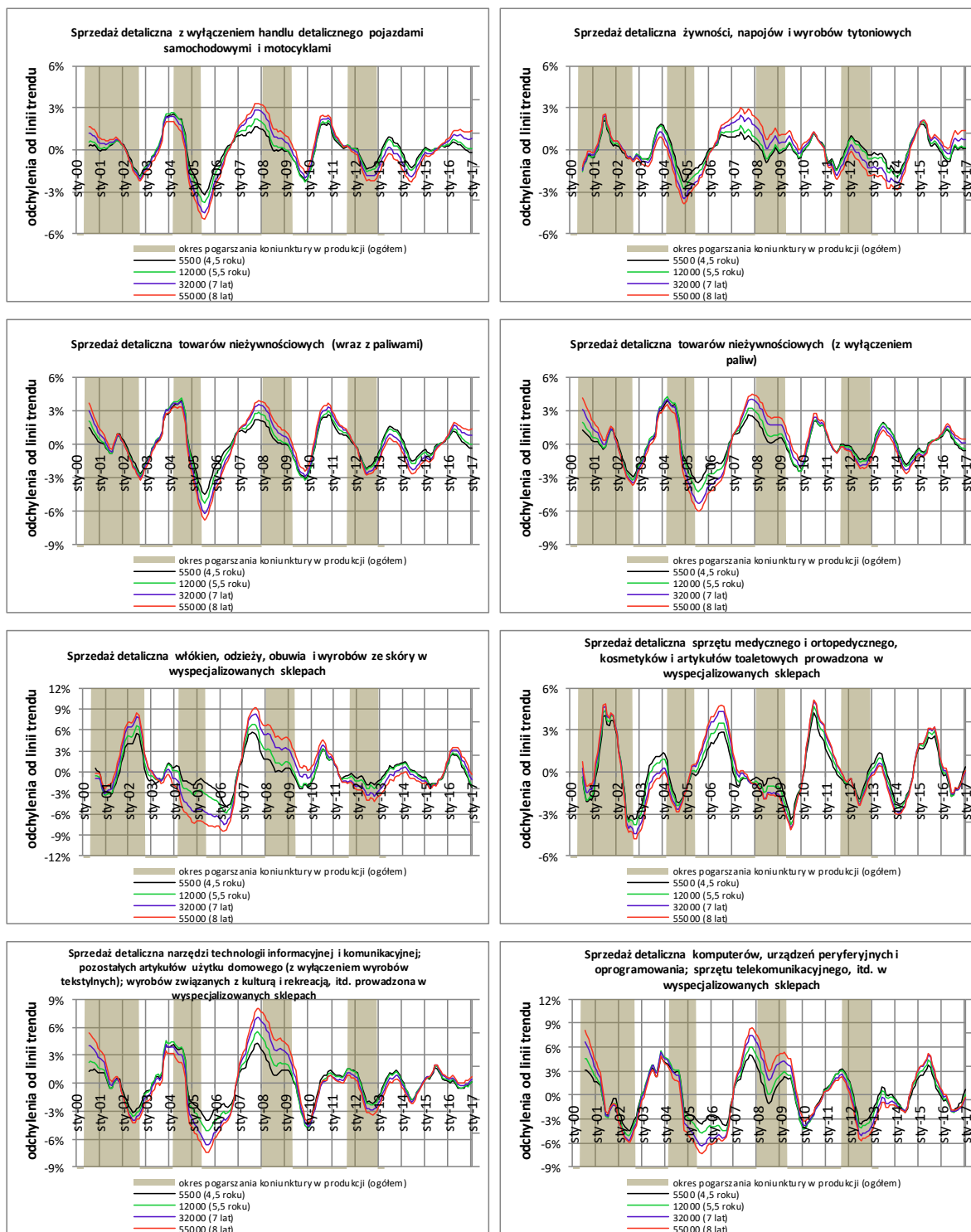
Rysunek 12. Zegary cyklu koniunkturalnego (w okresie od czwartego kwartału 2013 r. do czwartego kwartału 2016 r.) dla PKB i jego składowych, dla λ odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 8 lat

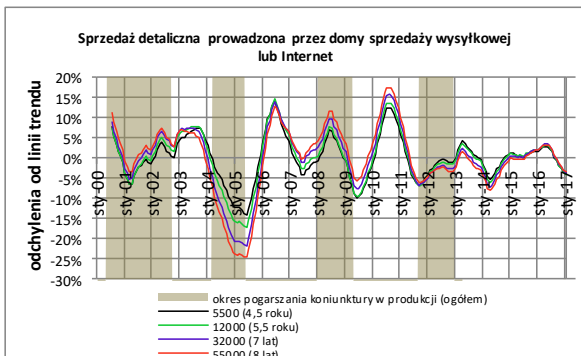
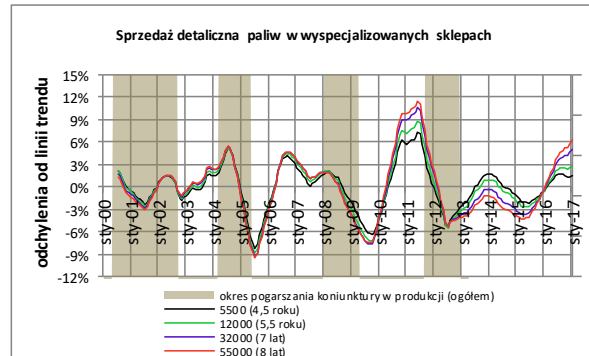
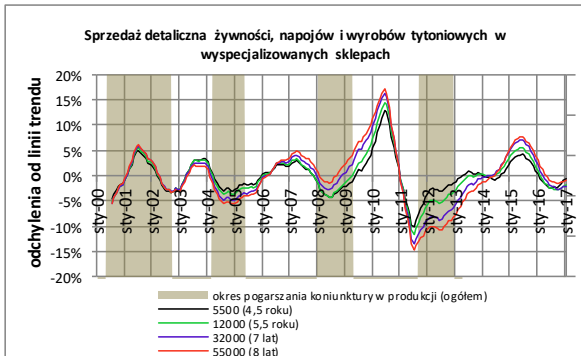
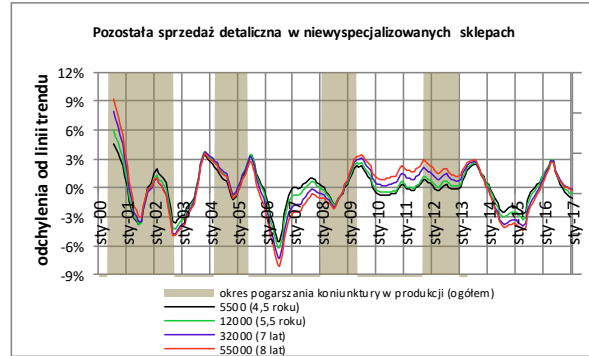
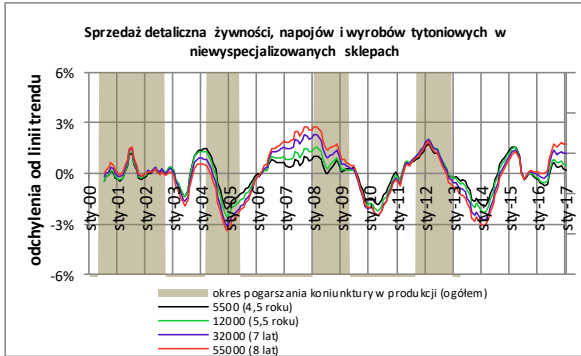
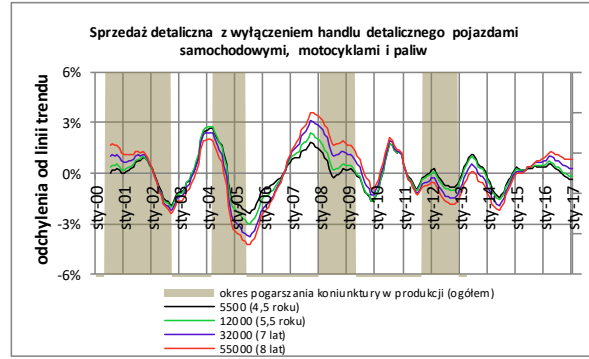
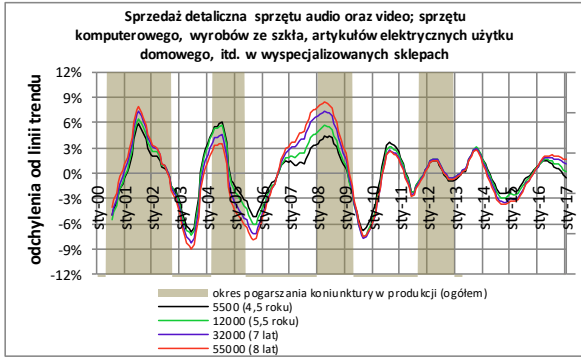


Rysunek 13. Wartości statystyki testowej wraz z wartościami krytycznymi stosowanego testu identyfikacji cykli deterministycznych dla zmiennych handlu detalicznego z okresu styczeń 2000 r. – lipiec 2017 r.

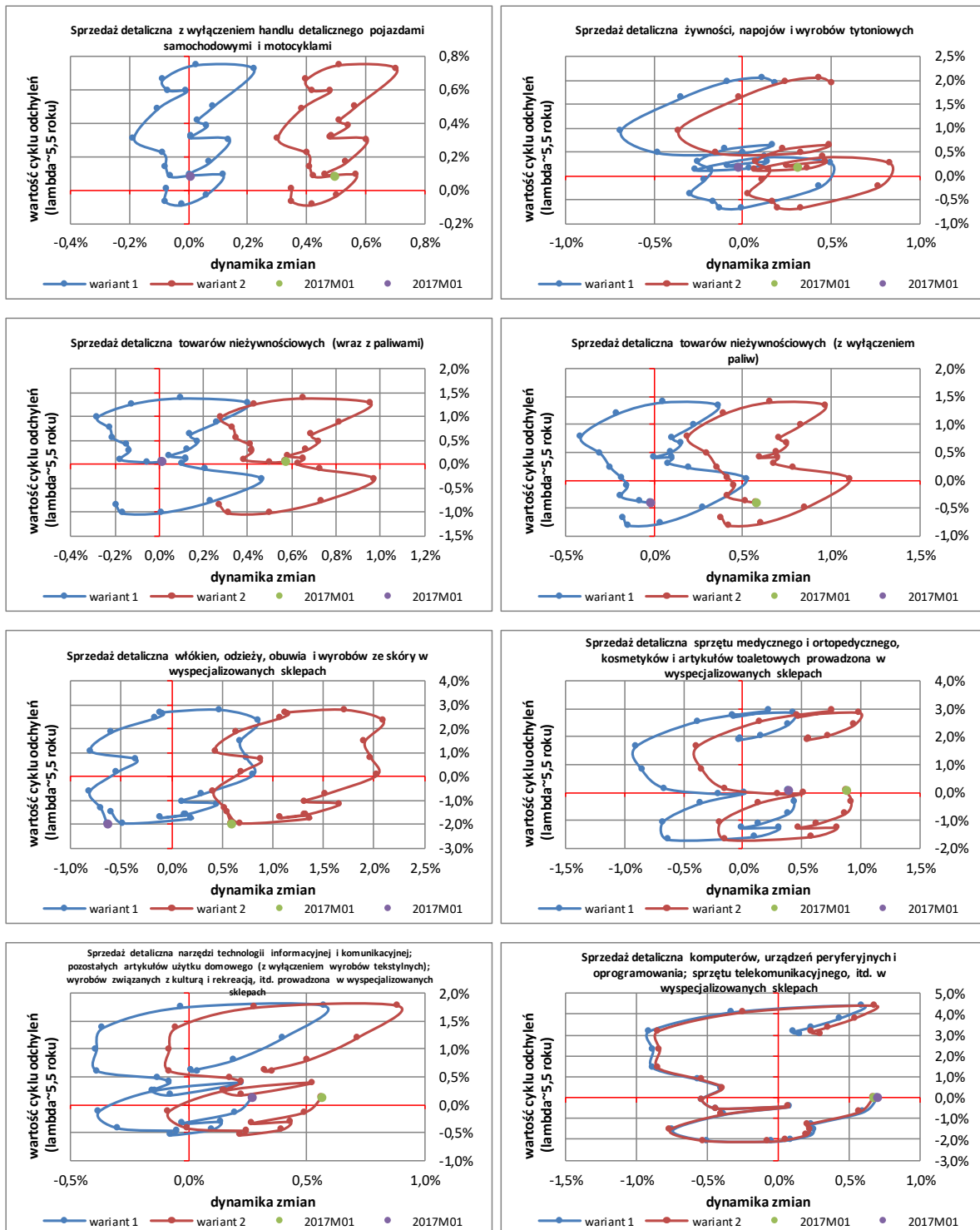


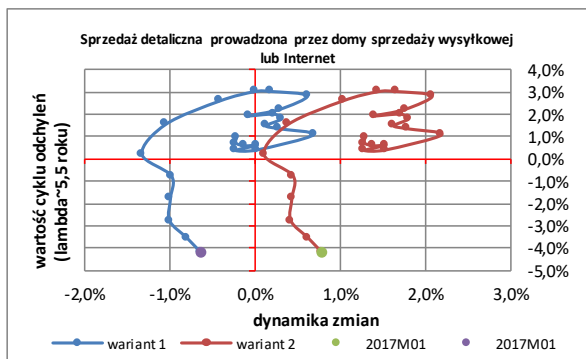
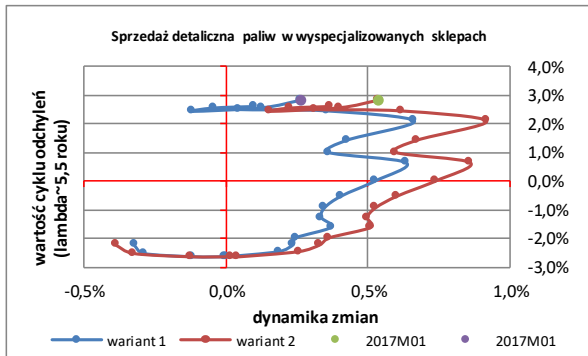
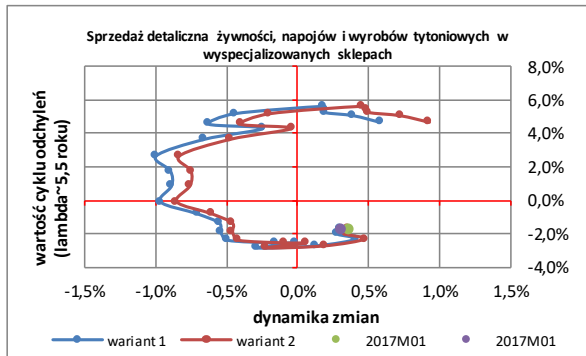
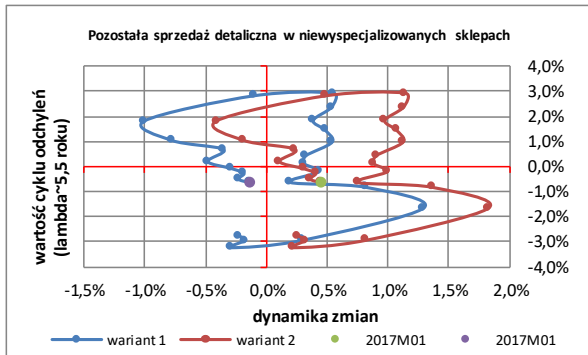
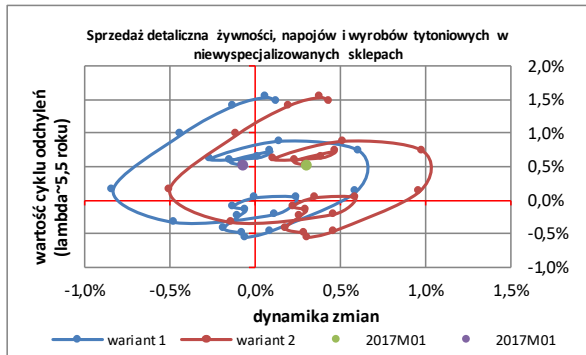
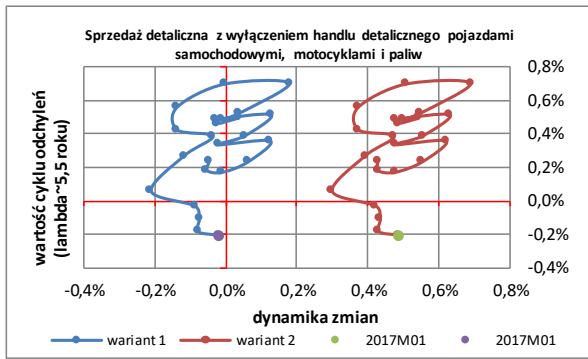
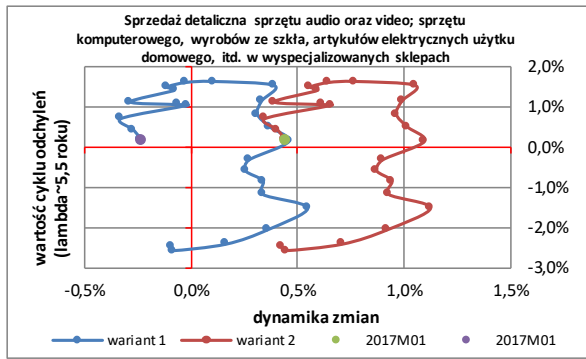
Rysunek 14. Cykl odchyleń (w okresie do stycznia 2017 r.) dla indeksów handlu detalicznego rozważanych zmiennych



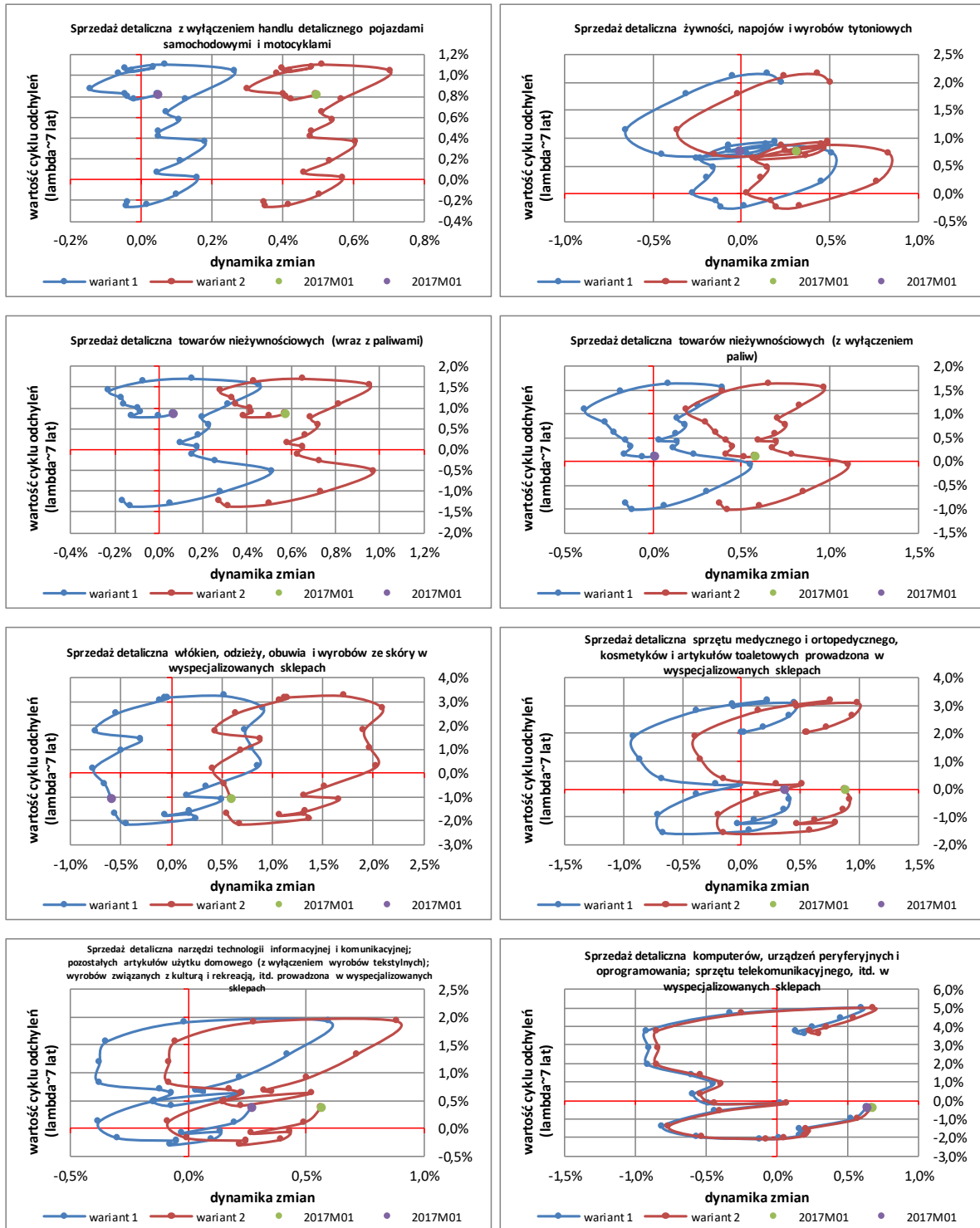


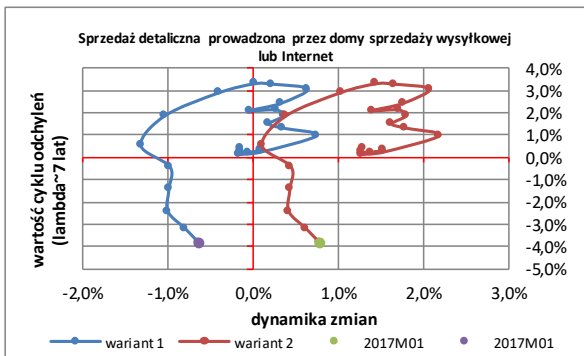
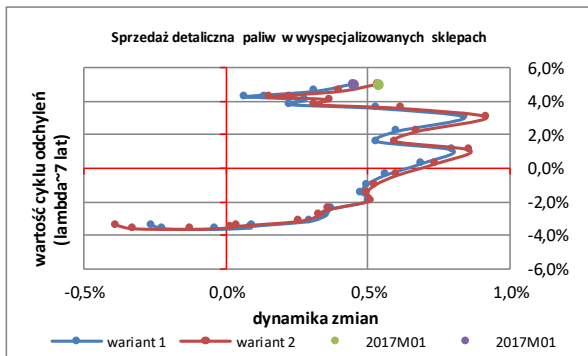
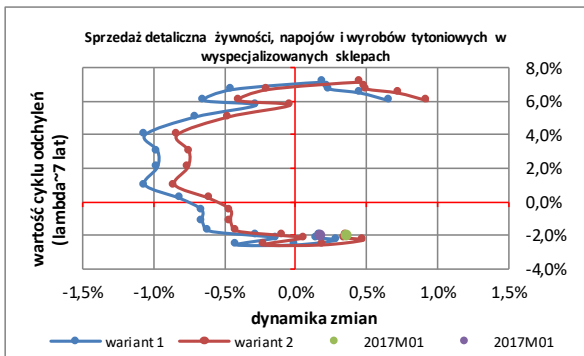
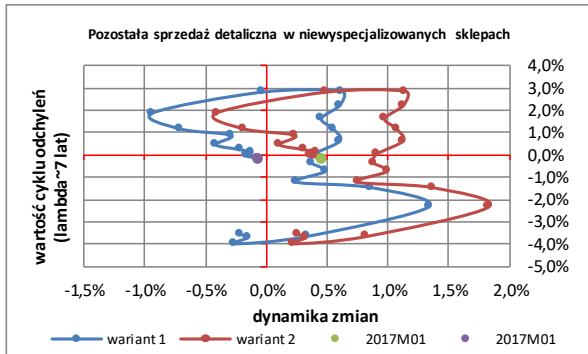
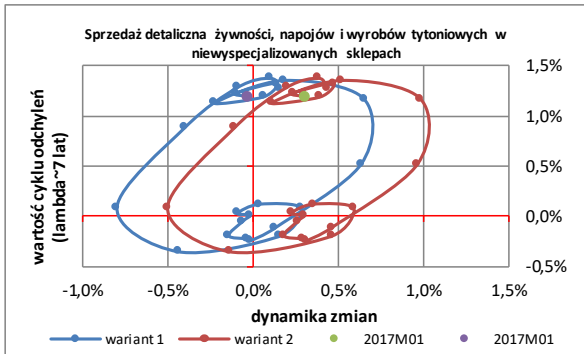
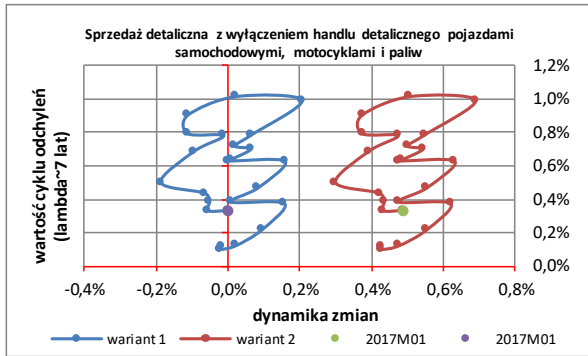
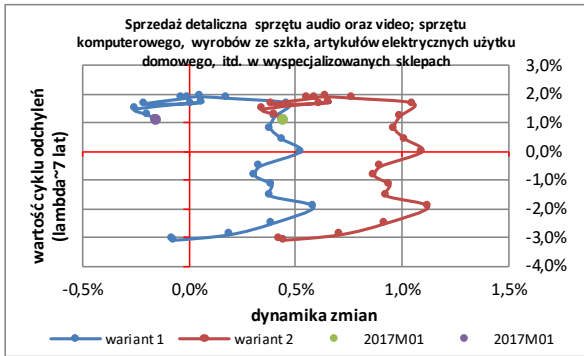
Rysunek 15. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie do stycznia 2017 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 5,5 roku



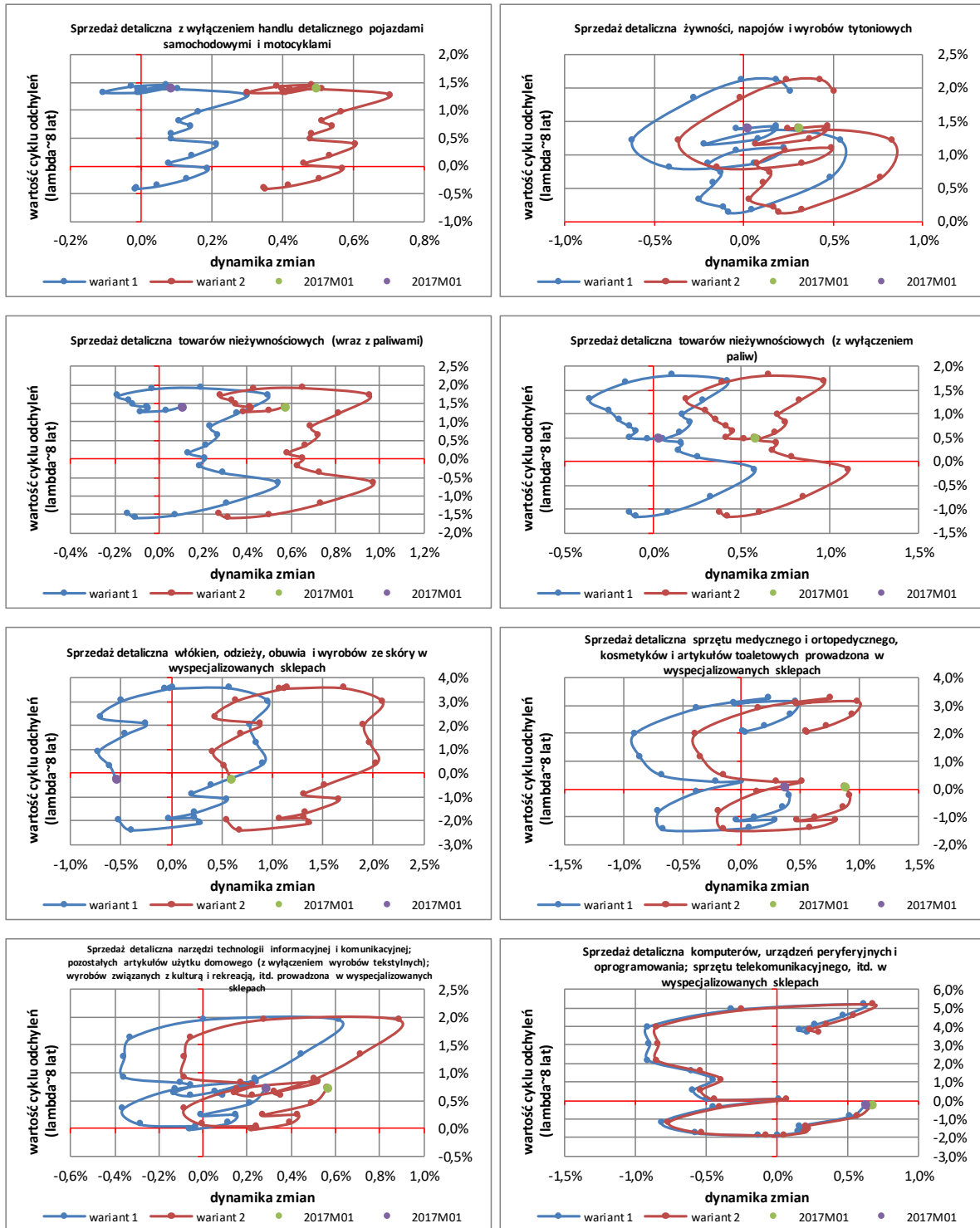


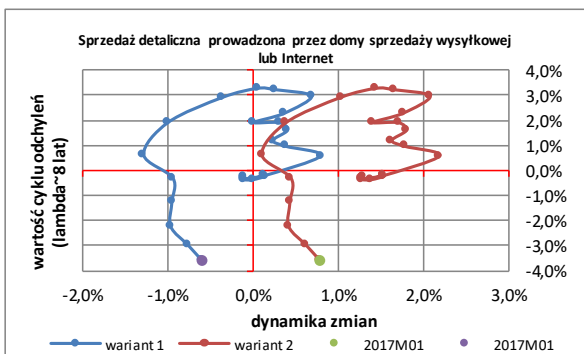
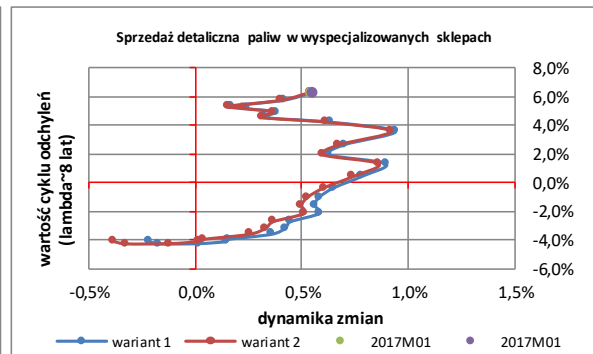
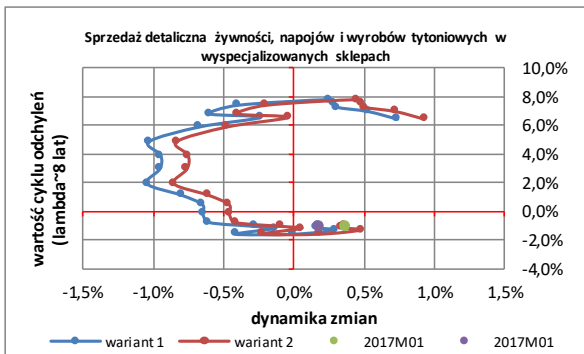
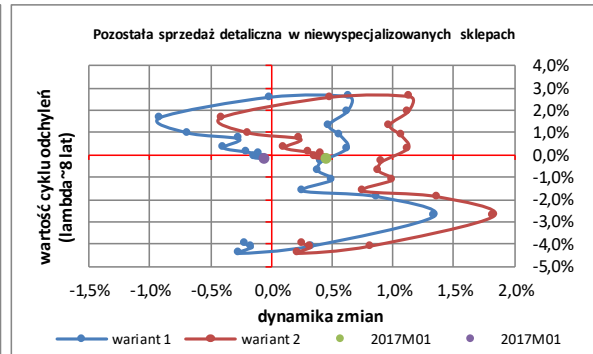
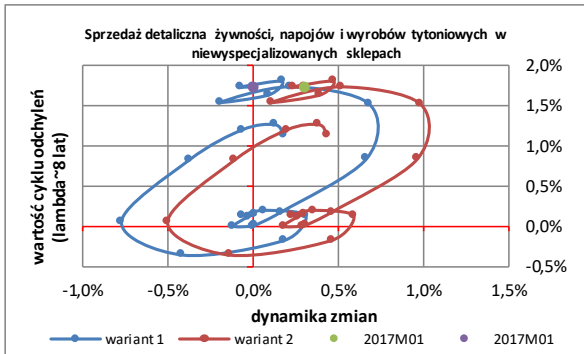
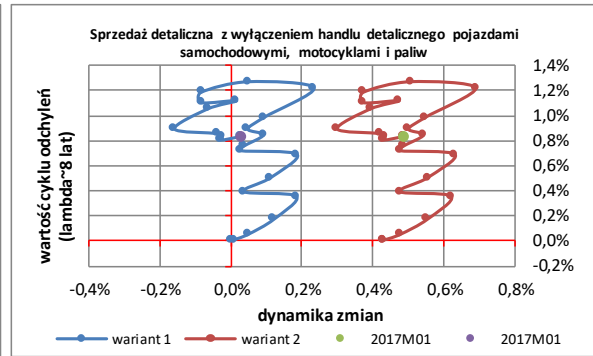
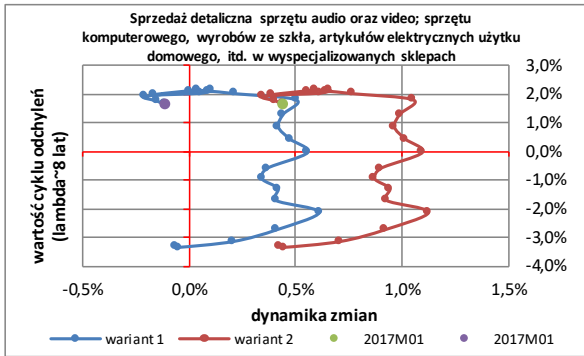
Rysunek 16. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie do stycznia 2017 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 7 lat



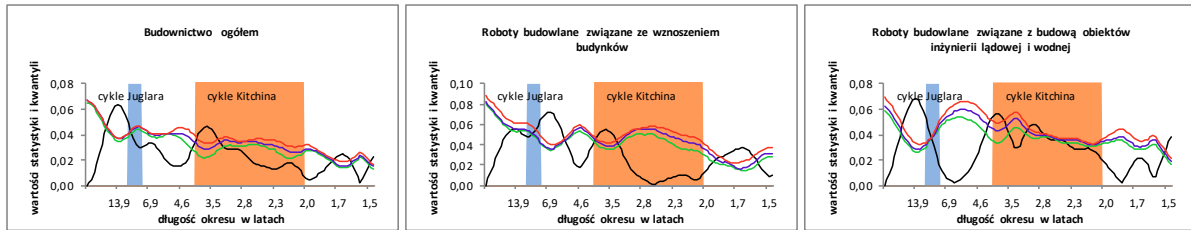


Rysunek 17. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie do stycznia 2017 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 8 lat

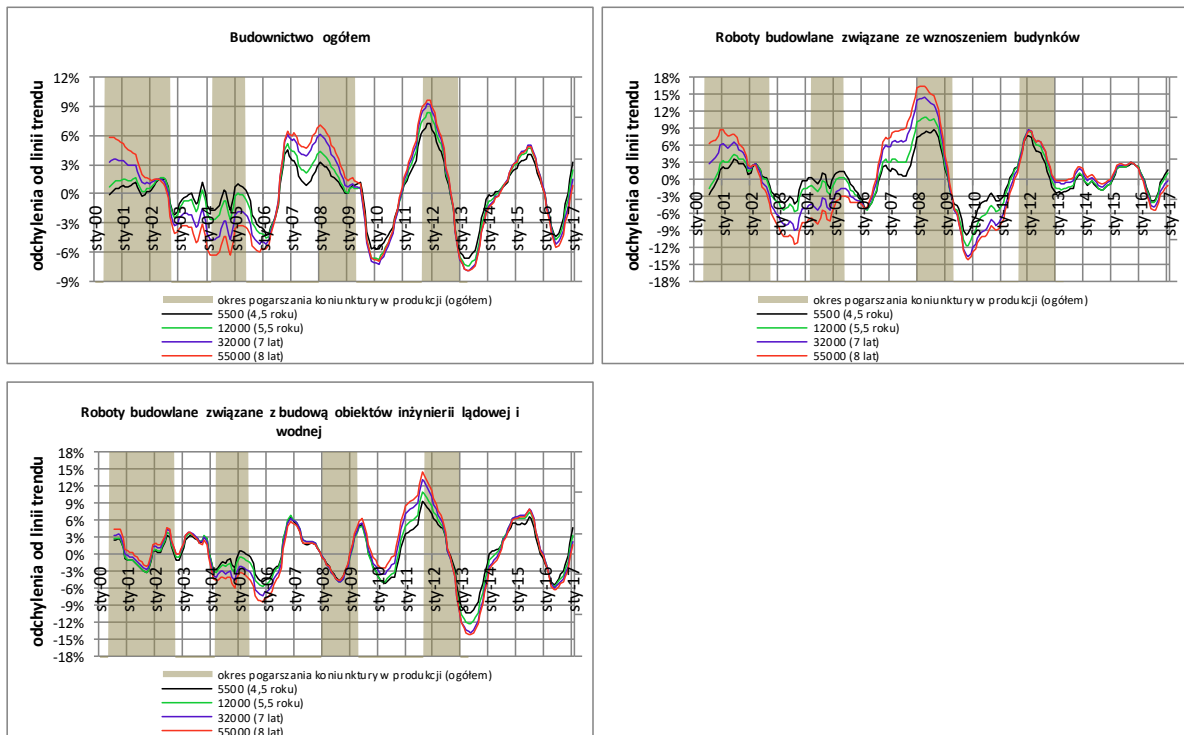




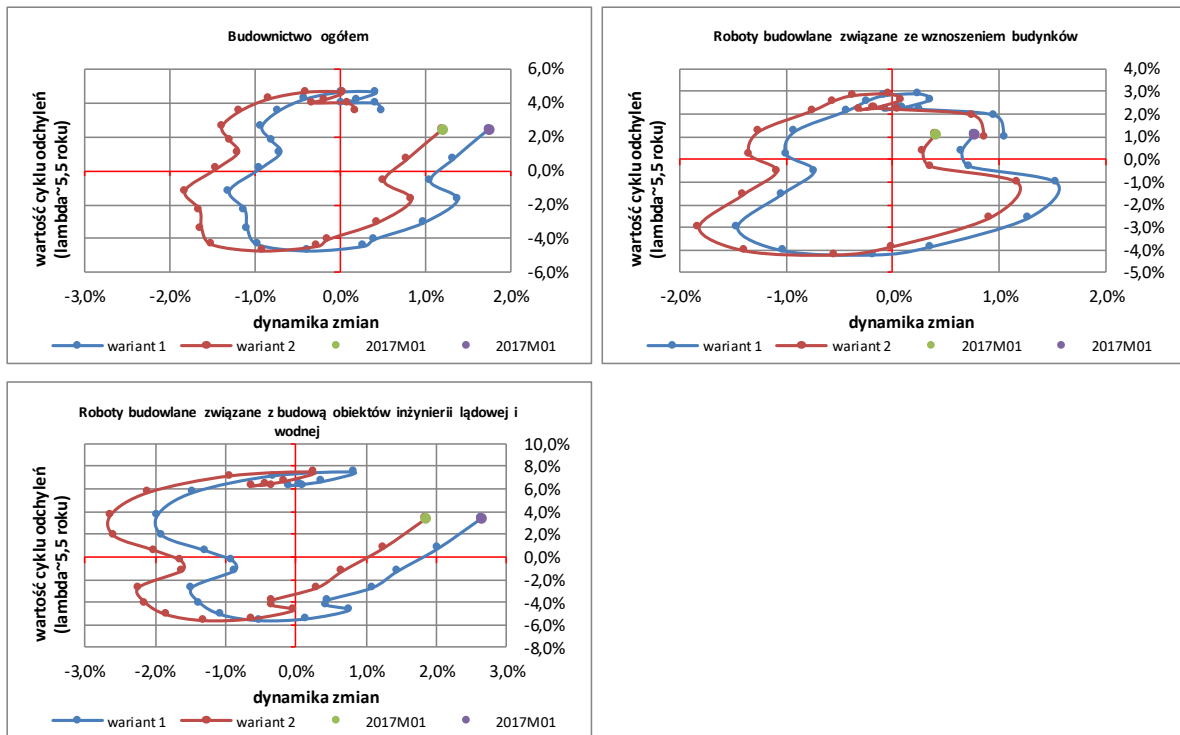
Rysunek 18. Wartości statystyki testowej wraz z wartościami krytycznymi stosowanego testu identyfikacji cykli deterministycznych dla zmiennych produkcji budowlanej z okresu: styczeń 2000 r. – lipiec 2017 r.



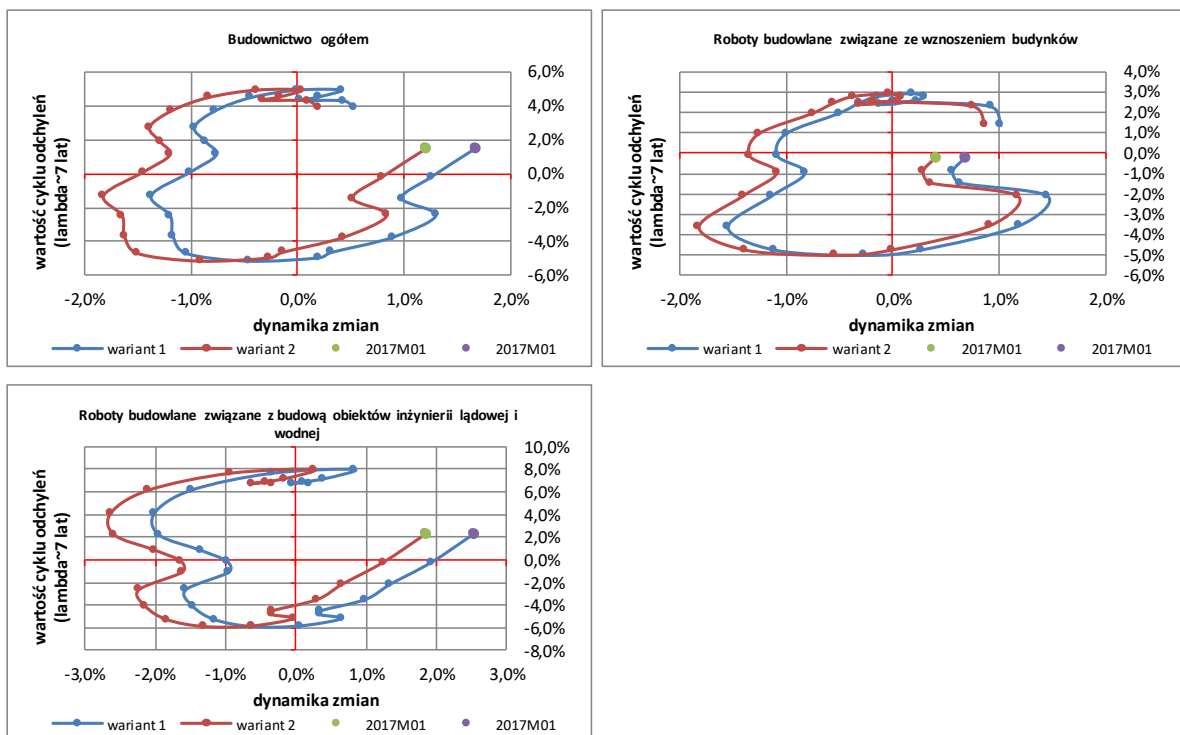
Rysunek 19. Cykl odchyłań (w okresie do stycznia 2017 r.) dla indeksów produkcji budowlanej



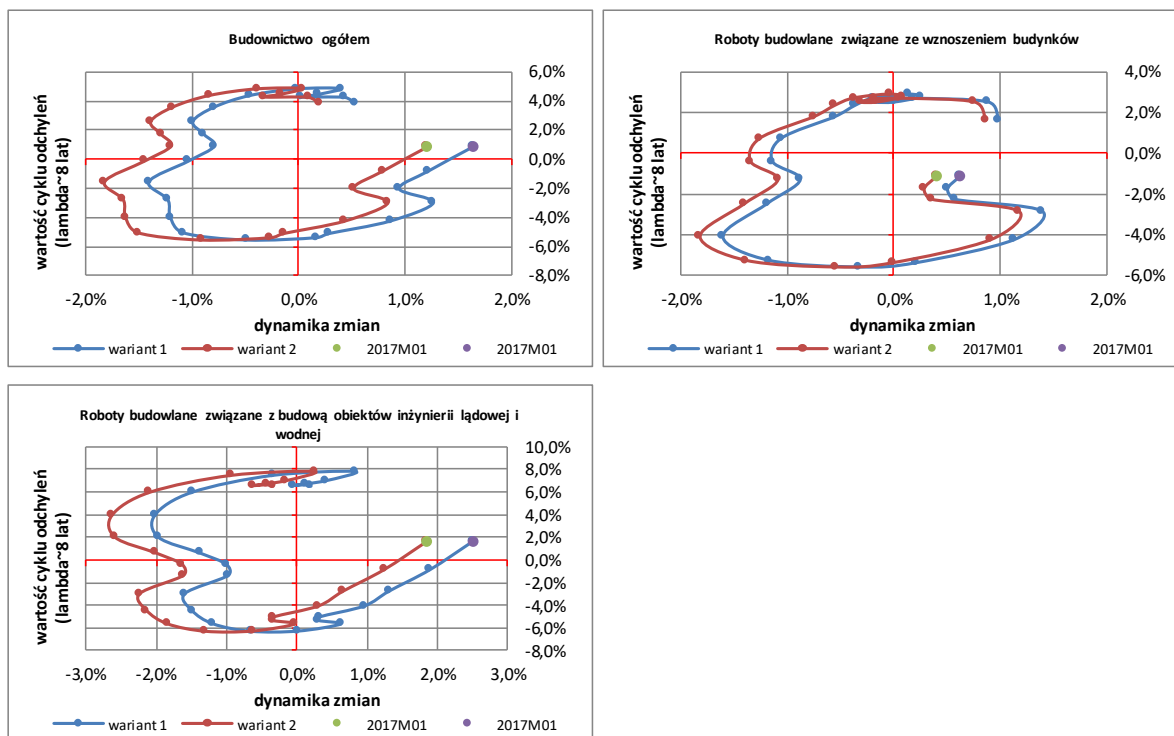
Rysunek 20. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych produkcji budowlanej w okresie do stycznia 2017 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 5,5 roku



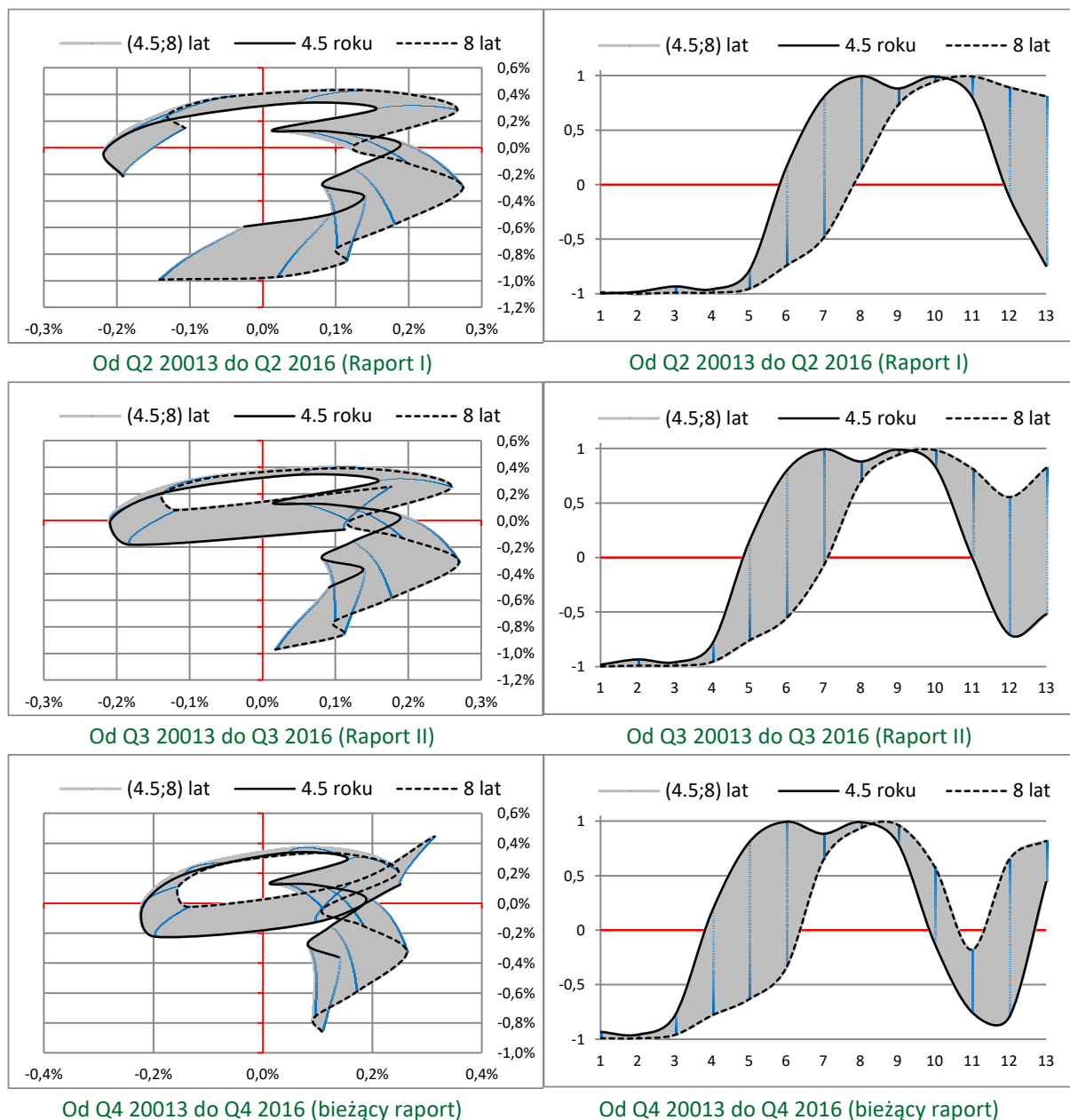
Rysunek 21. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych produkcji budowlanej w okresie do stycznia 2017 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 7 lat



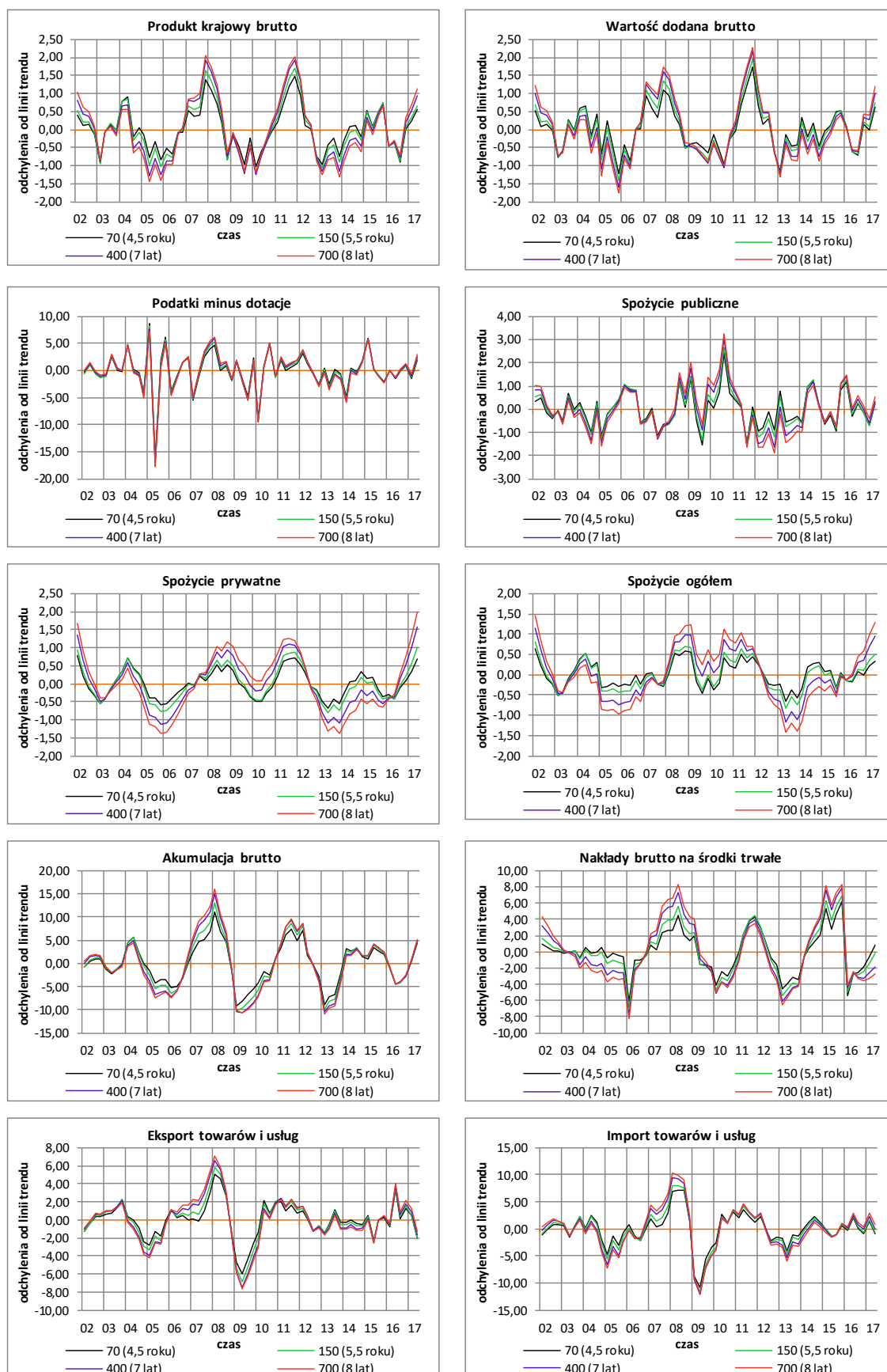
Rysunek 22. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych produkcji budowlanej w okresie do stycznia 2017 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 8 lat



Rysunek 23. Wstępowe zegary cyklu koniunkturalnego oraz wstępne wykresy fazy cyklu uzyskane na podstawie szeregu czasowego realnego PKB. Graniczne wartości parametru wygładzania λ_{\min} i λ_{\max} odpowiadają okresom 4 i pół roku oraz 8 lat



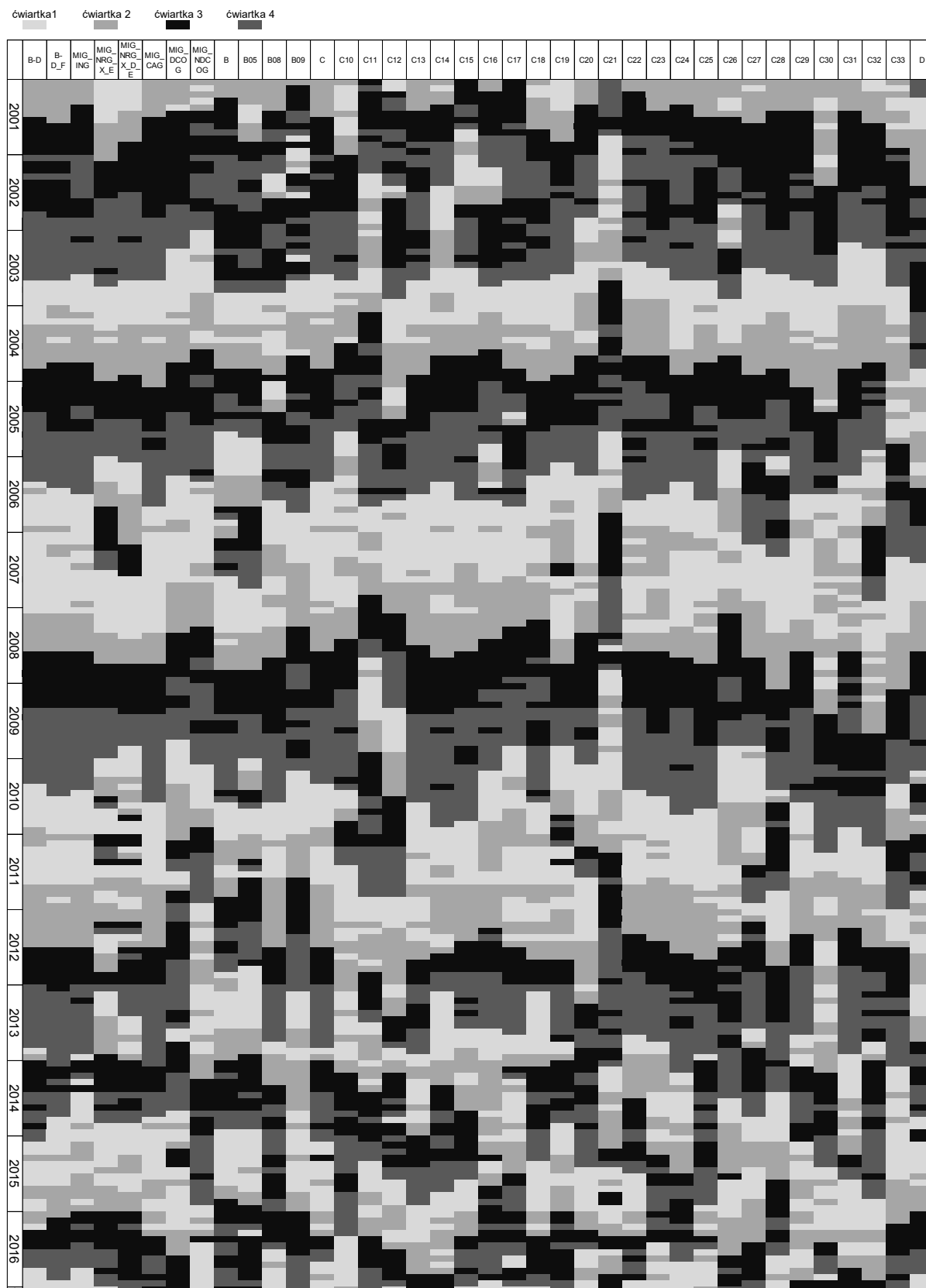
Rysunek 24. Cykl odchyień (w okresie od pierwszego kwartału 2002 r. do drugiego kwartału 2017 r.) dla PKB i jego składowych na podstawie indeksu 2010=100 oczyszczonego z wahań sezonowych



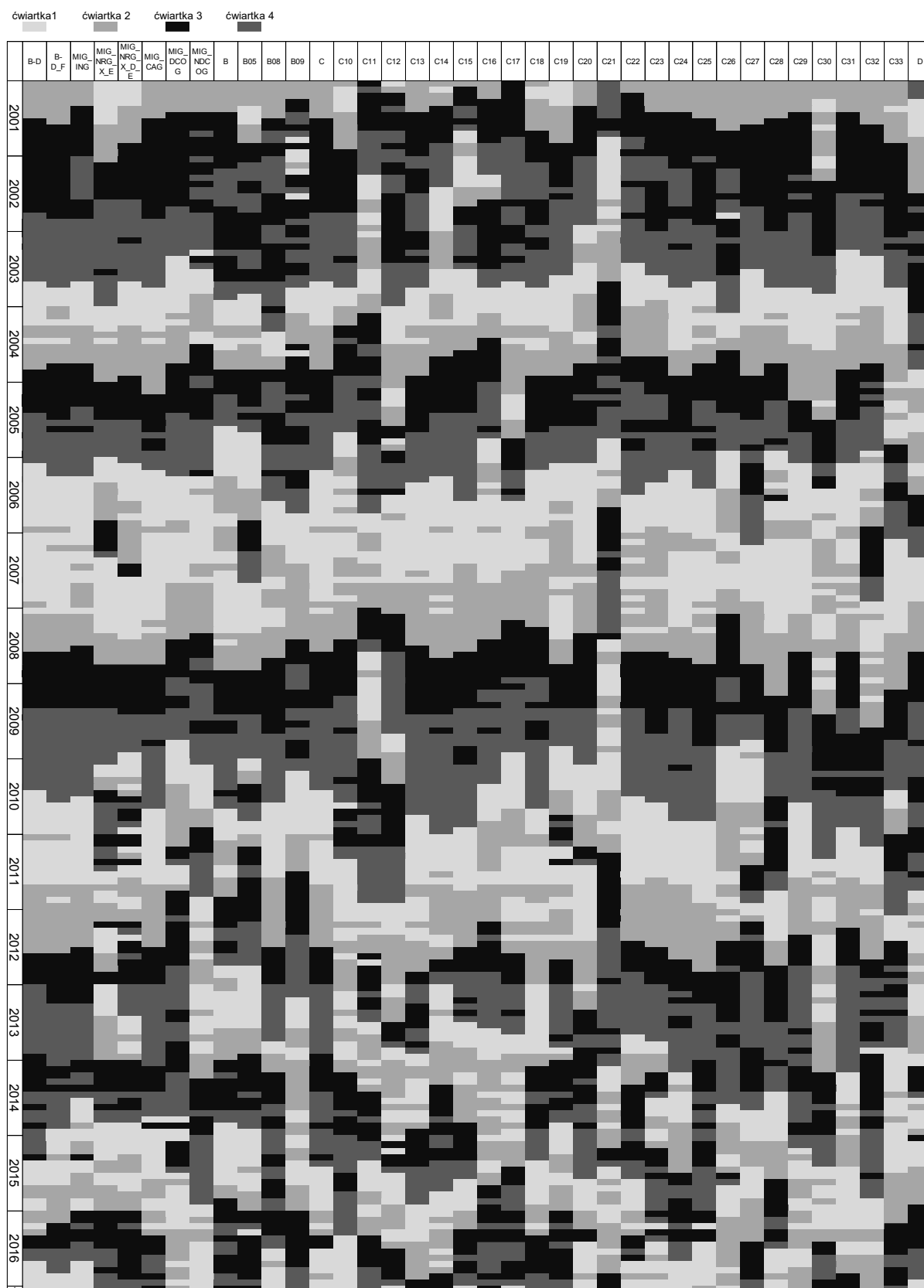
Rysunek 25. Położenie punktów zegara cyklu koniunkturalnego (do stycznia 2017 r.) dla działów i sekcji produkcji w ćwiartkach układu współrzędnych dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 4,5 roku



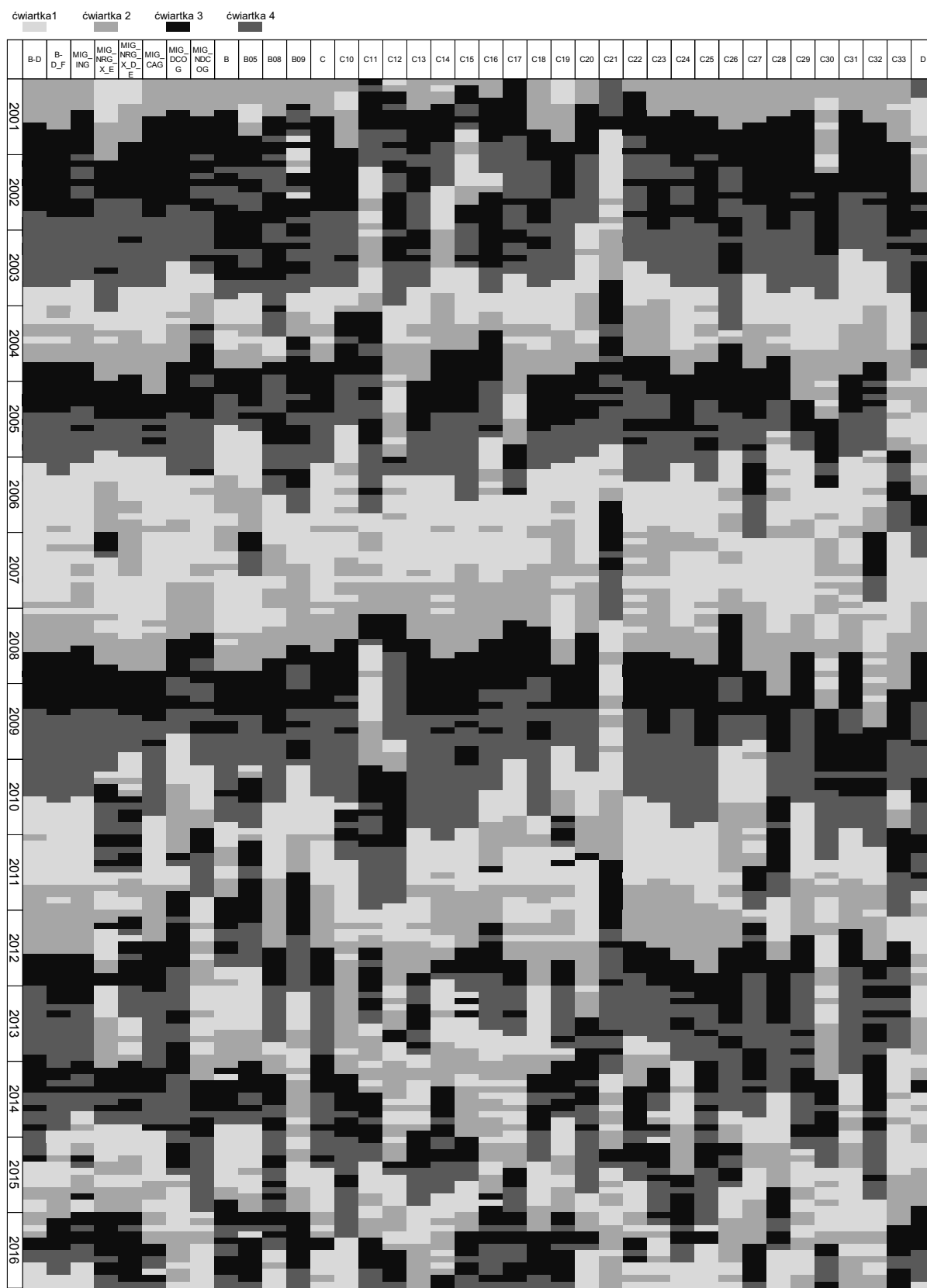
Rysunek 26. Położenie punktów zegara cyklu koniunkturalnego (do stycznia 2017 r.) dla działów i sekcji produkcji w ćwiartkach układu współrzędnych dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 5,5 roku



Rysunek 27. Położenie punktów zegara cyklu koniunkturalnego (do stycznia 2017 r.) dla działów i sekcji produkcji w ćwiartkach układu współrzędnych dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 7 lat



Rysunek 28. Położenie punktów zegara cyklu koniunkturalnego (do stycznia 2017 r.) dla działów i sekcji produkcji w ćwiartkach układu współrzędnych dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 8 lat



Rysunek 1.1. Położenie punktów zegara cyklu koniunkturalnego dla działów i sekcji produkcji w ćwiartkach układu współrzędnych dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 4,5 roku	9
Rysunek 2.1. Wartości statystyki testowej wraz z wartościami krytycznymi testu.....	19
Rysunek 2.2. Cykl odchyłeń dla indeksu produkcji ogółem w okresie od lipca 2000 r. do stycznia 2017 r. wraz z wyznaczonymi okresami pogarszania koniunktury.....	19
Rysunek 2.3. Cykle odchyłeń dla indeksu produkcji ogółem w okresie od stycznia 2011 r. z bieżącego raportu, raportu I, II oraz raportów przygotowywanych dla projektu „Instrument Szybkiego Reagowania”	21
Rysunek 2.4. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji ogółem	22
Rysunek 2.5. Cykl odchyłeń w okresie: (a) styczeń 2000 r. – lipiec 2017 r.; (b) styczeń 2013 r. – lipiec 2017 r. dla indeksu produkcji ogółem oczyszczonego z wahań sezonowych.....	23
Rysunek 2.6. Wskaźnik ogólnego klimatu koniunktury w: (a) przetwórstwie przemysłowym; (b) budownictwie; (c) handlu i naprawach pojazdów samochodowych; (d) transporcie i gospodarce magazynowej; (e) zakwaterowaniu i gastronomii; (f) działalności finansowej i ubezpieczeniowej; (g) obsłudze rynku nieruchomości	24
Rysunek 2.7. Produkcja sprzedana przemysłu [%] r/r, dane miesięczne: prognoza i analiza cykliczności.....	28
Rysunek 2.8. Sprzedaż detaliczna [%] r/r, dane miesięczne: prognoza i analiza cykliczności	29
Rysunek 2.9. Produkt krajowy brutto [%] r/r, dane kwartalne: prognoza i analiza cykliczności.....	30
Rysunek 2.10. Wartość dodana brutto w przemyśle [%] r/r, dane kwartalne: prognoza i analiza cykliczności....	31
Rysunek 2.11. Popyt krajowy [%] r/r, dane kwartalne: prognoza i analiza cykliczności	31
Rysunek 2.12. Eksport [%] r/r, dane kwartalne: prognoza i analiza cykliczności	32
Rysunek 2.13. Wykresy wachlarzowe prognoz otrzymanych z wyłączeniem regularnego komponentu cyklicznego	33
Rysunek 2.14. Wykresy wachlarzowe prognoz otrzymanych z wyłączeniem regularnego komponentu cyklicznego	34
Rysunek 2.15. Wykresy wachlarzowe prognoz otrzymanych z wyłączeniem regularnego komponentu cyklicznego	35
Rysunek 2.16. Zrealizowane wielkości na tle prognoz z poprzedniego cyklu	35
Rysunek 2.17. Wykresy wachlarzowe prognoz PKB i popytu krajowego otrzymanych z modelu wielowymiarowego (oraz prognozy punktowe z modeli jednowymiarowych).....	38
Rysunek 2.18. Produkcja r/r w rozważanych sekcjach i działach produkcji przemysłowej w maju, czerwcu i lipcu 2017 r.	41
Rysunek 1. Wartości statystyki testowej wraz z wartościami krytycznymi stosowanego testu identyfikacji cykli deterministycznych dla zmiennych produkcji przemysłowej z okresu styczeń 2000 r. – lipiec 2017 r.	114
Rysunek 2. Cykle odchyłeń (w okresie do stycznia 2017 r.) dla indeksów produkcji w działach i sekcjach oraz rozważanych kategoriach dóbr	116
Rysunek 3. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie do stycznia 2017 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 5,5 roku.....	120
Rysunek 4. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie do stycznia 2017 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 7 lat	124
Rysunek 5. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie do stycznia 2017 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 8 lat	128
Rysunek 6. Zmiany r/r (%) rozważanych miesięcznych indeksów produkcji przemysłowej (okres: od stycznia 2001 r. do lipca 2017 r.)	132
Rysunek 7. Miesięczny indeks o stałej podstawie (2010=100) dla produkcji przemysłowej, nieoczyszczony oraz oczyszczony z wahań sezonowych, wraz z realizacją 2x12MA indeksu nieoczyszczonego z wahań sezonowych (okres: od stycznia 2001 r. do lipca 2017 r.)	136

Rysunek 8. Cykl odchyień (w okresie od trzeciego kwartału 2002 r. do czwartego kwartału 2016 r.) dla PKB i jego składowych.....	140
Rysunek 9. Zegary cyklu koniunkturalnego (w okresie od czwartego kwartału 2013 r. do czwartego kwartału 2016 r.) dla PKB i jego składowych, dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 4,5 roku.....	141
Rysunek 10. Zegary cyklu koniunkturalnego (w okresie od czwartego kwartału 2013 r. do czwartego kwartału 2016 r.) dla PKB i jego składowych, dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 5,5 roku.....	142
Rysunek 11. Zegary cyklu koniunkturalnego (w okresie od czwartego kwartału 2013 r. do czwartego kwartału 2016 r.) dla PKB i jego składowych, dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 7 lat.....	143
Rysunek 12. Zegary cyklu koniunkturalnego (w okresie od czwartego kwartału 2013 r. do czwartego kwartału 2016 r.) dla PKB i jego składowych, dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 8 lat.....	144
Rysunek 13. Wartości statystyki testowej wraz z wartościami krytycznymi stosowanego testu identyfikacji cykli deterministycznych dla zmiennych handlu detalicznego z okresu styczeń 2000 r. – lipiec 2017 r.....	145
Rysunek 14. Cykl odchyień (w okresie do stycznia 2017 r.) dla indeksów handlu detalicznego rozważanych zmiennych.....	146
Rysunek 15. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie do stycznia 2017 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 5,5 roku.....	148
Rysunek 16. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie do stycznia 2017 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 7 lat.....	150
Rysunek 17. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie do stycznia 2017 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 8 lat.....	152
Rysunek 18. Wartości statystyki testowej wraz z wartościami krytycznymi stosowanego testu identyfikacji cykli deterministycznych dla zmiennych produkcji budowlanej z okresu: styczeń 2000 r. – lipiec 2017 r.....	154
Rysunek 19. Cykl odchyień (w okresie do stycznia 2017 r.) dla indeksów produkcji budowlanej.....	154
Rysunek 20. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych produkcji budowlanej w okresie do stycznia 2017 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 5,5 roku.....	155
Rysunek 21. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych produkcji budowlanej w okresie do stycznia 2017 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 7 lat.....	155
Rysunek 22. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych produkcji budowlanej w okresie do stycznia 2017 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 8 lat.....	156
Rysunek 23. Wstępowe zegary cyklu koniunkturalnego oraz wstępowe wykresy fazy cyklu uzyskane na podstawie szeregu czasowego realnego PKB. Graniczne wartości parametru wygładzania λ_{\min} i λ_{\max} odpowiadają okresom 4 i pół roku oraz 8 lat.....	157
Rysunek 24. Cykl odchyień (w okresie od pierwszego kwartału 2002 r. do drugiego kwartału 2017 r.) dla PKB i jego składowych na podstawie indeksu 2010=100 oczyszczonego z wahań sezonowych.....	158
Rysunek 25. Położenie punktów zegara cyklu koniunkturalnego (do stycznia 2017 r.) dla działów i sekcji produkcji w ćwiartkach układu współrzędnych dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 4,5 roku.....	159
Rysunek 26. Położenie punktów zegara cyklu koniunkturalnego (do stycznia 2017 r.) dla działów i sekcji produkcji w ćwiartkach układu współrzędnych dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 5,5 roku.....	160
Rysunek 27. Położenie punktów zegara cyklu koniunkturalnego (do stycznia 2017 r.) dla działów i sekcji produkcji w ćwiartkach układu współrzędnych dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 7 lat.....	161
Rysunek 28. Położenie punktów zegara cyklu koniunkturalnego (do stycznia 2017 r.) dla działów i sekcji produkcji w ćwiartkach układu współrzędnych dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 8 lat.....	162

Tabela 1.1. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji przemysłowej r/r dla poszczególnych miesięcy okresu prognozy.....	11
Tabela 1.2. Prawdopodobieństwo tego, że w drugim półroczu okresu prognozy średnie tempo zmian produkcji przemysłowej r/r będzie niższe niż w pierwszym półroczu okresu prognozy	12
Tabela 1.3. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości handlu r/r dla poszczególnych miesięcy okresu prognozy	14
Tabela 1.4. Prawdopodobieństwo tego, że w drugim półroczu okresu prognozy średnie tempo zmian handlu r/r będzie niższe niż w pierwszym półroczu okresu prognozy	15
Tabela 1.5. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości wskaźnika produkcji budowlanej r/r dla poszczególnych miesięcy okresu prognozy.....	15
Tabela 1.6. Prawdopodobieństwo tego, że w drugim półroczu okresu prognozy średnie tempo zmian produkcji budowlanej r/r będzie niższe niż w pierwszym półroczu okresu prognozy	16
Tabela 2.1. Wartość oczekiwana i odchylenie standardowe rozkładów predyktywnych dla rocznej dynamiki omawianych kwartalnych wskaźników makroekonomicznych otrzymanych w modelach jednowymiarowych ..	36
Tabela 2.2. Prognoza punktowa stóp wzrostu r/r dla PKB oraz wybranych kategorii na podstawie wielowymiarowego modelu zdezagregowanego z komponentami cyklicznymi, wraz z oceną wkładu poszczególnych kategorii do tempa wzrostu PKB	39
Tabela 2.3. Współczynniki korelacji pomiędzy cyklami odchyień analizowanych zmiennych a opóźnionym lub wyprzedzonym cyklem odchyień produkcji ogółem ($\lambda=5500$)	81
Tabela 2.4. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji przemysłowej r/r dla poszczególnych miesięcy okresu prognozy.....	82
Tabela 2.5. Prawdopodobieństwo tego, że w drugim półroczu okresu prognozy średnie tempo zmian produkcji r/r będzie niższe niż w pierwszym półroczu okresu prognozy	83
Tabela 2.6. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości handlu r/r dla poszczególnych miesięcy okresu prognozy	100
Tabela 2.7. Prawdopodobieństwo tego, że w drugim półroczu okresu prognozy średnie tempo zmian handlu r/r będzie niższe niż w pierwszym półroczu okresu prognozy	101
Tabela 2.8. Współczynniki korelacji pomiędzy cyklami odchyień analizowanych zmiennych sprzedaży detalicznej a opóźnionym lub wyprzedzonym cyklem odchyień produkcji ogółem ($\lambda=5\ 500$)	102
Tabela 2.9. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji budowlanej r/r dla poszczególnych miesięcy okresu prognozy.....	107
Tabela 2.10. Prawdopodobieństwo tego, że w drugim półroczu okresu prognozy średnie tempo zmian produkcji budowlanej r/r będzie niższe niż w pierwszym półroczu okresu prognozy	107
Tabela 1. Wyróżnione w analizie indeksy produkcji (indeks miesięczny, o stałej podstawie: 2010=100 oraz wskaźnik r/r).....	108
Tabela 2. Wyróżnione w analizie indeksy PKB i jego składowe (indeks kwartalny, o stałej podstawie: 2001=100)	109
Tabela 3. Porównanie estymowanych długości cykli (deterministycznych) i korespondujących z nimi amplitud w produkcji przemysłowej ogółem (górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda) z wynikami estymacji zaczerpniętymi z raportów przygotowywanych dla projektu „Instrument Szybkiego Reagowania”	109
Tabela 4. Estymowane długości cykli deterministycznych i korespondujące im amplitudy w wybranych sekcjach i działach produkcji	110
Tabela 5. Produkcja r/r (%) w maju, czerwcu i lipcu 2017 r. dla rozważanych zmiennych (analogiczny okres poprzedniego roku=100).....	111

Tabela 6. Wyróżnione w analizie zmienne sprzedaży detalicznej (indeks miesięczny, o stałej podstawie: 2010=100 oraz wskaźnik r/r).....	112
Tabela 7. Wyróżnione w analizie zmienne produkcji budowlanej (indeks miesięczny, o stałej podstawie: 2010=100 oraz wskaźnik r/r).....	112
Tabela 8. <i>Cut-off</i> dla danych używanych w analizie	113