

**IV 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	37
I.	DODATEK	106
	SPIS RYSUNKÓW	161
	SPIS TABEL	163

1. WPROWADZENIE

1.1. Uwagi ogólne

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

Podobnie jak w poprzednich edycjach raportu rozważono dwie wersje prognoz tempa zmian PKB r/r. W jednym podejściu rozkłady predyktywne zbudowano na podstawie modelu bez informacji wstępnej o parametrach, w szczególności tych, które opisują mechanizmy cykliczne. Alternatywnie, ścieżka wolniejszego wzrostu została zbudowana przy wyłączeniu działania komponentu cyklicznego. Porównanie alternatywnych ścieżek rozwoju ma na celu jakościową ocenę siły informacji a priori o parametrach.

Rozdział 2. poświęcono analizie koniunktury w gospodarce, zarówno z wykorzystaniem danych zagregowanych, jak również w poszczególnych sektorach. W celu ilustracji stanu aktywności gospodarczej przedstawiono zegar cyklu koniunkturalnego oraz podejście formalno-statystyczne do ekstrakcji składnika cyklicznego. Szczegóły podejścia opisano w części metodologicznej. W rozdziale 2. przedstawiono także prognozy najważniejszych wskaźników makroekonomicznych oraz dokonano na tej podstawie oceny perspektyw rozwojowych najbardziej prawdopodobnych 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.

1.2. Synteza wyników

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

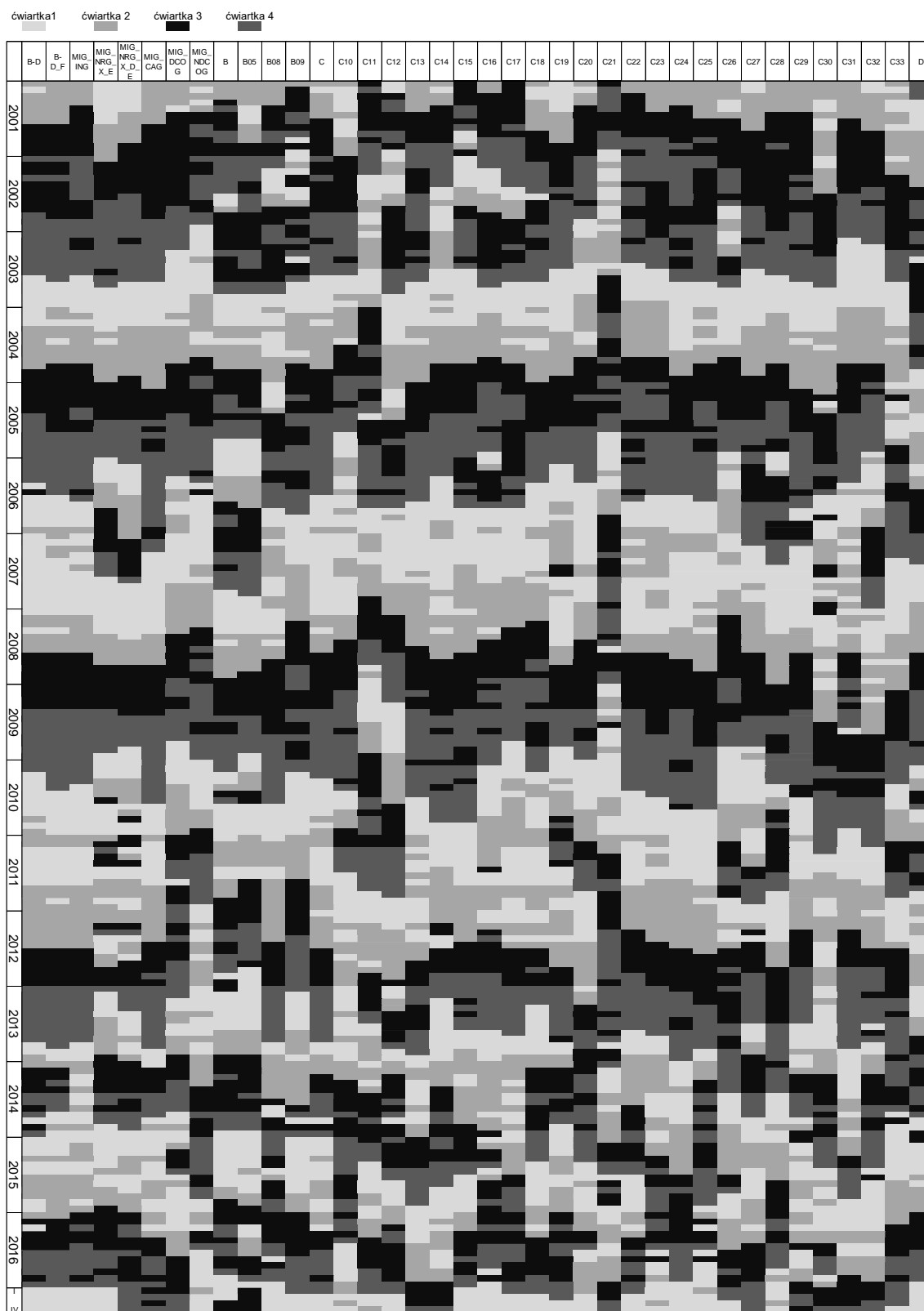
W przypadku produkcji przemysłowej ogółem opracowane podejście metodologiczne wskazuje na istnienie cykli o długości 3,5 roku i cyklu około 2 lat. Dodatkowo dane wskazują na istnienie cyklu o długości około 6,5 roku oraz cyklu długookresowego o okresie ok. 14 lat. Te elementy cykliczności w produkcji 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 odchyień w ostatnich 3-4 latach, a przez to niższy udział tych wahań w tendencji rozwojowej. Od połowy 2016 r. do końca okresu analizy widoczny jest wzrost wartości cyklu odchyień, wskazujący na przejście przez dolny punkt zwrotny cyklu (w połowie 2016 r.) i wejście w fazę poprawy koniunktury. Ważnym efektem jest trwale utrzymująca się niska amplituda wahań.

Analiza dynamiki cyklu odchyień wielkości produkcji przemysłowej oczyszczonego z wahań sezonowych (por. rys. 2.5) pozwala na scharakteryzowanie okresu ostatnich 3 lat (do kwietnia 2017 r.) jako okresu rozwoju w produkcji przemysłowej w tempie bardzo zbliżonym do długookresowego tempa bez wyraźnych odstępstw od tej tendencji.

W przypadku tempa zmian produktu krajowego brutto ostatnie punkty zegara w wariacie klasycznym nadal znajdują się w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych. Wskazuje to na poprawę koniunktury. Jednak odchylenie cyklu od ogólnej tendencji rozwojowej jest niewielkie i nie przekracza 0,7% w ostatnich dwóch latach. Niewielka wartość odchylenia komponentu cyklicznego od wartości odpowiadającej długookresowej tendencji wzrostu 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 jedynie 3 działy produkcji znajdują się w recesji, to jest o siedem działów mniej w porównaniu z analizami zawartymi w poprzednim raporcie. Okres ekspansji należy przypisać 24 działom produkcji, to jest o sześć więcej w porównaniu z poprzednią wersją raportu. W fazie odbudowy znajduje się zaś 10 działów produkcji.

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 od 1.1 do 1.6 w bieżącej części, które też są 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 XI 2017 do X 2018). Podano także maksymalną i minimalną wartość tego prawdopodobieństwa. Analizowane prawdopodobieństwa umożliwiają klasyfikację działów na te, które będą się z dużym prawdopodobieństwem dynamicznie rozwijać (niskie wartości tych prawdopodobieństw); na te, które pozostaną na dotychczasowym poziomie rozwoju oraz na te, które będą się kurczyć (wysokie wartości powyższych prawdopodobieństw). Identyfikowane na podstawie prognoz tendencje rozwojowe oceniamy także pod względem trwałości. W tym celu horyzont prognozy podzielono na dwie równe części. Dla analizowanych działów przedstawiamy w tabelach 1.2, 1.4 i 1.6. prawdopodobieństwo, że prognozowana wartość produkcji w drugiej połowie horyzontu prognozy będzie niższa od wartości prognozowanej w pierwszej połowie. Wysoką wartość tego prawdopodobieństwa należy interpretować jako nietrwałość pozytywnej tendencji rozwojowej lub jako trwały spadek w całym horyzoncie prognozy.

W przypadku produkcji przemysłowej (por. tabela 1.1) najlepsze perspektywy rozwojowe należy przypisać działowi „Produkcja urządzeń elektrycznych”. W tym przypadku prawdopodobieństwo spadku produkcji w analizowanym horyzoncie jest niskie i nie przekracza 0,09 w połowie horyzontu prognozy. Opisywaną tendencję należy jednak uznać za umiarkowanie trwałą, ponieważ prawdopodobieństwo niższego tempa wzrostu w drugim półroczu horyzontu prognozy wynosi 0,49 (por. tabela 1.2). Podobnie dział: „Produkcja metalowych wyrobów gotowych z wyłączeniem maszyn i urządzeń” jest charakteryzowany niskim prawdopodobieństwem spadku produkcji i umiarkowanym stopniem trwałości pozytywnej tendencji rozwojowej. Działem szczególnie zagrożonym, a więc o wysokim prawdopodobieństwie spadku produkcji w analizowanym horyzoncie, jest – podobnie jak w poprzedniej edycji raportu – „Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego”. Dział ten nadal będzie zgodnie z prognozami szczególnie zagrożony. W całym horyzoncie prognozy prawdopodobieństwo spadku produkcji jest nie mniejsze niż 0,5, na co wskazywano też w poprzedniej edycji raportu. Prawdopodobieństwo zawarte w tabeli 1.2 dla omawianego działu wskazuje, że zagrożenia powyższe mogą ustąpić. Nakreślona przez prognozy ścieżka rozwoju branży górniczej powinna wskazywać poprawę, jednak możliwą dopiero pod koniec analizowanego horyzontu prognozy. W przypadku działu „Wydobywanie węgla kamiennego i brunatnego” prawdopodobieństwo niższego tempa wzrostu w drugim półroczu horyzontu prognozy wynosi 0,21. Poważnie zagrożona wydaje się cała sekcja D, dla której prawdopodobieństwo spadku produkcji jest wysokie i może osiągnąć wartość 0,9 w analizowanym horyzoncie. Wyniki zawarte w tabeli 1.2 dla tego działu wskazują na trwałość

tendencji spadkowej. W drugim półroczu horyzontu prognozy dział będzie się rozwijać wolniej niż w pierwszym półroczu z prawdopodobieństwem 0,85.

W przypadku handlu (por. tabela 1.3) zagrożenie wystąpieniem ujemnych dynamik r/r jest mniejsze niż w przypadku produkcji przemysłowej. Najślabszy rozwój w analizowanym horyzoncie należy przypisać „Sprzedaży detalicznej żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w wyspecjalizowanych sklepach”. W tym dziale handlu prawdopodobieństwo spadku może osiągać wartość 0,6 i nie jest mniejsze od wartości 0,2. Podobne rezultaty uzyskano w poprzedniej edycji raportu. Najlepsze perspektywy rozwojowe, odbiegające od pozostałych działów należy przypisać „Sprzedaży detalicznej towarów nieżywnościowych (z wyłączeniem paliw)”. W tym przypadku prawdopodobieństwo spadku w wielkości handlu nie przekracza wartości 0,11. Wyniki przedstawione w tabeli 1.4 wskazują na umiarkowany stopień trwałości opisywanych tendencji. Co prawda spadek dynamiki handlu w wybranych działach jest mało prawdopodobny, jednak w drugim półroczu horyzontu prognozy działy te będą rozwijać się słabiej. Opisanie 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 należy określić jako relatywnie 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 listopada 2017 r. do października 2018 r.)												Mak. wartość prawd.	Min. wartość prawd.
		2017		2018											
		XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X		
	Górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda	0,01	0,01	0,05	0,02	0,11	0,04	0,09	0,13	0,08	0,15	0,11	0,19	0,19	0,01
	Górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda, budownictwo	0,01	0,01	0,03	0,04	0,07	0,05	0,09	0,11	0,10	0,15	0,15	0,19	0,19	0,01
	Dobra zaopatrzeniowe	0,03	0,02	0,06	0,04	0,15	0,05	0,13	0,11	0,12	0,13	0,16	0,20	0,20	0,02
	Dobra związane z energią (poza sekcją E)	0,25	0,40	0,35	0,46	0,50	0,44	0,71	0,63	0,61	0,77	0,64	0,73	0,77	0,25
	Dobra związane z energią (poza sekcją D oraz E)	0,42	0,49	0,40	0,37	0,35	0,35	0,55	0,51	0,52	0,56	0,55	0,71	0,71	0,35
	Dobra inwestycyjne	0,03	0,04	0,11	0,10	0,19	0,09	0,16	0,23	0,15	0,19	0,16	0,21	0,23	0,03
	Dobra konsumpcyjne trwałe	0,03	0,03	0,10	0,05	0,16	0,07	0,15	0,11	0,16	0,13	0,20	0,19	0,20	0,03
	Dobra konsumpcyjne nietrwałe	0,04	0,03	0,08	0,04	0,16	0,05	0,11	0,06	0,05	0,18	0,11	0,20	0,20	0,03
SEKCJA B	Górnictwo i wydobywanie	0,86	0,79	0,68	0,58	0,67	0,57	0,72	0,64	0,54	0,53	0,34	0,49	0,86	0,34
	Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego	0,85	0,94	0,64	0,75	0,73	0,53	0,82	0,68	0,48	0,53	0,18	0,45	0,94	0,18
	Pozostałe górnictwo i wydobywanie	0,15	0,20	0,52	0,13	0,30	0,25	0,27	0,26	0,32	0,37	0,29	0,46	0,52	0,13
	Działalność usługowa wspomagająca górnictwo i wydobywanie	0,62	0,45	0,56	0,54	0,52	0,58	0,58	0,51	0,47	0,51	0,48	0,47	0,62	0,45
SEKCJA C	Przetwórstwo przemysłowe	0,01	0,01	0,04	0,03	0,08	0,05	0,09	0,10	0,08	0,12	0,11	0,17	0,17	0,01
	Produkcja artykułów spożywczych	0,05	0,11	0,11	0,06	0,18	0,06	0,14	0,09	0,06	0,22	0,14	0,19	0,22	0,05
	Produkcja napojów	0,40	0,37	0,33	0,30	0,48	0,37	0,37	0,49	0,39	0,53	0,32	0,45	0,53	0,30
	Produkcja wyrobów tytoniowych	0,09	0,06	0,10	0,07	0,19	0,21	0,34	0,41	0,51	0,52	0,39	0,37	0,52	0,06
	Produkcja wyrobów tekstylnych	0,10	0,01	0,04	0,03	0,12	0,03	0,14	0,07	0,09	0,12	0,11	0,19	0,19	0,01
	Produkcja odzieży	0,23	0,26	0,31	0,14	0,35	0,25	0,41	0,31	0,24	0,42	0,32	0,55	0,55	0,14
	Produkcja skór i wyrobów skórzanych	0,17	0,17	0,30	0,22	0,35	0,22	0,40	0,33	0,38	0,33	0,38	0,38	0,40	0,17
	Produkcja wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania	0,13	0,13	0,22	0,15	0,32	0,15	0,26	0,23	0,17	0,25	0,18	0,33	0,33	0,13
	Produkcja papieru i wyrobów z papieru	0,02	0,01	0,07	0,01	0,08	0,01	0,08	0,07	0,07	0,12	0,09	0,21	0,21	0,01
	Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji	0,01	0,02	0,04	0,03	0,07	0,06	0,16	0,17	0,13	0,17	0,14	0,24	0,24	0,01
	Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	0,19	0,23	0,23	0,22	0,31	0,26	0,44	0,51	0,44	0,41	0,57	0,70	0,70	0,19
	Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych	0,17	0,27	0,34	0,21	0,27	0,16	0,31	0,19	0,29	0,29	0,35	0,33	0,35	0,16
	Produkcja wyrobów farmaceutycznych oraz leków	0,35	0,37	0,65	0,26	0,47	0,24	0,28	0,30	0,22	0,34	0,36	0,38	0,65	0,22
	Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych	0,02	0,02	0,07	0,04	0,15	0,07	0,13	0,12	0,12	0,14	0,11	0,20	0,20	0,02
	Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych	0,14	0,25	0,22	0,15	0,38	0,17	0,28	0,24	0,34	0,21	0,25	0,32	0,38	0,14
	Produkcja metali	0,05	0,06	0,15	0,16	0,28	0,23	0,33	0,34	0,37	0,39	0,42	0,50	0,50	0,05
	Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń	0,03	0,06	0,02	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,09	0,12	0,10	0,14	0,14	0,02
	Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych oraz optycznych	0,21	0,20	0,22	0,22	0,33	0,25	0,29	0,25	0,33	0,30	0,32	0,30	0,33	0,20
	Produkcja urządzeń elektrycznych	0,03	0,03	0,05	0,02	0,08	0,02	0,09	0,05	0,05	0,06	0,06	0,08	0,09	0,02
	Produkcja maszyn i urządzeń	0,05	0,15	0,15	0,11	0,22	0,08	0,11	0,45	0,27	0,08	0,13	0,41	0,45	0,05
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczip	0,04	0,21	0,18	0,15	0,28	0,17	0,16	0,26	0,19	0,25	0,21	0,21	0,28	0,04	
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	0,12	0,09	0,50	0,51	0,37	0,46	0,40	0,29	0,31	0,30	0,32	0,33	0,51	0,09	
Produkcja mebli	0,08	0,03	0,04	0,05	0,09	0,04	0,08	0,06	0,09	0,12	0,12	0,16	0,16	0,03	
Pozostała produkcja wyrobów	0,03	0,07	0,04	0,05	0,08	0,03	0,05	0,04	0,03	0,05	0,06	0,17	0,17	0,03	
Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń	0,09	0,06	0,09	0,13	0,13	0,10	0,12	0,19	0,17	0,22	0,26	0,35	0,35	0,06	
SEKCJA D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę	0,05	0,38	0,64	0,38	0,55	0,67	0,71	0,60	0,76	0,90	0,59	0,59	0,90	0,05

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

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	0,63	↓
Górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda, budownictwo	0,68	↓
Dobra zaopatrzeniowe	0,63	↓
Dobra związane z energią (poza sekcją E)	0,83	↓
Dobra związane z energią (poza sekcją D oraz E)	0,71	↓
Dobra inwestycyjne	0,52	↓
Dobra konsumpcyjne trwałe	0,53	↓
Dobra konsumpcyjne nietrwałe	0,59	↓
SEKCJA B		
Górnictwo i wydobywanie	0,29	↗
Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego	0,21	↗
Pozostałe górnictwo i wydobywanie	0,60	↓
Działalność usługowa wspomagająca górnictwo i wydobywanie	0,45	↗
SEKCJA C		
Przetwórstwo przemysłowe	0,60	↓
Produkcja artykułów spożywczych	0,50	↗
Produkcja napojów	0,57	↓
Produkcja wyrobów tytoniowych	0,89	↓
Produkcja wyrobów tekstylnych	0,61	↓
Produkcja odzieży	0,64	↓
Produkcja skór i wyrobów skórzanych	0,65	↓
Produkcja wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania	0,54	↓
Produkcja papieru i wyrobów z papieru	0,69	↓
Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji	0,81	↓
Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	0,81	↓
Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych	0,52	↓
Produkcja wyrobów farmaceutycznych oraz leków	0,32	↗
Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych	0,61	↓
Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych	0,55	↓
Produkcja metali	0,75	↓
Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń	0,52	↓
Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych oraz optycznych	0,51	↓
Produkcja urządzeń elektrycznych	0,49	↗
Produkcja maszyn i urządzeń	0,56	↓
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep	0,41	↗
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	0,50	↗
Produkcja mebli	0,43	↗
Pozostała produkcja wyrobów	0,43	↗
Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń	0,68	↓
SEKCJA D		
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę	0,85	↓

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

W przypadku budownictwa bardzo dobre tendencje rozwojowe przypisujemy „Budownictwu związanemu ze wznoszeniem budynków”. Sytuacja w tym dziale poprawia się konsekwentnie od początku roku 2017. Prawdopodobieństwo spadku produkcji nie przekracza wartości 0,32 w całym horyzoncie prognozy. Analogiczne prawdopodobieństwo wyliczone w poprzedniej edycji raportu wynosiło 0,57. W dziale „Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej” prawdopodobieństwo spadku produkcji jest bardzo bliskie 0,5. W efekcie sektor budownictwa ogółem będzie się charakteryzować solidnym rozwojem przynajmniej do jesieni 2018 roku, czyli do końca analizowanego horyzontu. Prawdopodobieństwo spadku wskaźnika dla robót budowlanych ogółem nie przekracza 0,22. Wyniki zawarte w tabeli 1.6 wskazują na nietrwałość opisywanej tendencji. W drugim półroczu horyzontu prognozy sektor będzie się rozwijać wolniej niż w pierwszym.

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

	Prawdopodobieństwo ujemnej wartości r/r dla poszczególnych miesięcy w horyzoncie prognozy (od listopada 2017 r. do października 2018 r.)											Mak. wartość prawd.	Min. wartość prawd.	
	2017		2018											
	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX			X
Sprzedaż detaliczna z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi i motocyklami	0,00	0,00	0,03	0,04	0,08	0,08	0,09	0,11	0,11	0,15	0,15	0,17	0,17	0,00
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych	0,32	0,38	0,43	0,35	0,32	0,27	0,20	0,25	0,25	0,30	0,29	0,30	0,43	0,20
Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (wraz z paliwami)	0,00	0,00	0,02	0,06	0,12	0,13	0,15	0,15	0,17	0,19	0,19	0,21	0,21	0,00
Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (z wyłączeniem paliw)	0,00	0,01	0,04	0,06	0,10	0,10	0,09	0,08	0,09	0,09	0,09	0,11	0,11	0,00
Sprzedaż detaliczna włókien, odzieży, obuwia i wyrobów ze skóry w wyspecjalizowanych sklepach	0,04	0,04	0,02	0,05	0,09	0,04	0,08	0,08	0,08	0,06	0,17	0,11	0,17	0,02
Sprzedaż detaliczna sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	0,01	0,03	0,14	0,19	0,11	0,18	0,18	0,19	0,19	0,22	0,18	0,22	0,22	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	0,06	0,04	0,13	0,09	0,25	0,17	0,18	0,22	0,19	0,23	0,16	0,24	0,25	0,04
Sprzedaż detaliczna komputerów, urządzeń peryferyjnych i oprogramowania; sprzętu telekomunikacyjnego, itd. w wyspecjalizowanych sklepach	0,10	0,11	0,26	0,26	0,41	0,32	0,36	0,43	0,42	0,33	0,27	0,46	0,46	0,10
Sprzedaż detaliczna sprzętu audio oraz video; sprzętu komputerowego, wyrobów ze szkła, artykułów elektrycznych użytku domowego, itd. w wyspecjalizowanych sklepach	0,03	0,03	0,08	0,12	0,23	0,12	0,11	0,14	0,17	0,25	0,20	0,21	0,25	0,03
Sprzedaż detaliczna z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi, motocyklami i paliw	0,00	0,00	0,03	0,04	0,10	0,08	0,10	0,10	0,12	0,16	0,14	0,16	0,16	0,00
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w niewyspecjalizowanych sklepach	0,38	0,60	0,59	0,43	0,37	0,28	0,20	0,24	0,31	0,35	0,32	0,33	0,60	0,20
Pozostała sprzedaż detaliczna w niewyspecjalizowanych sklepach	0,00	0,00	0,07	0,11	0,10	0,08	0,12	0,15	0,19	0,16	0,10	0,12	0,19	0,00
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w wyspecjalizowanych sklepach	0,33	0,28	0,47	0,43	0,49	0,49	0,51	0,53	0,50	0,54	0,52	0,54	0,54	0,28
Sprzedaż detaliczna paliw w wyspecjalizowanych sklepach	0,29	0,44	0,33	0,39	0,40	0,32	0,37	0,49	0,51	0,48	0,45	0,45	0,51	0,29
Sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej lub Internet	0,13	0,10	0,09	0,11	0,16	0,16	0,18	0,19	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,09

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	0,32	↗
Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (wraz z paliwami)	0,67	↘
Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (z wyłączeniem paliw)	0,53	↘
Sprzedaż detaliczna włókien, odzieży, obuwia i wyrobów ze skóry w wyspecjalizowanych sklepach	0,45	↗
Sprzedaż detaliczna sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	0,64	↘
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	0,55	↘
Sprzedaż detaliczna komputerów, urządzeń peryferyjnych i oprogramowania; sprzętu telekomunikacyjnego, itd. w wyspecjalizowanych sklepach	0,62	↘
Sprzedaż detaliczna sprzętu audio oraz video; sprzętu komputerowego, wyrobów ze szkła, artykułów elektrycznych użytku domowego, itd. w wyspecjalizowanych sklepach	0,53	↘
Sprzedaż detaliczna z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi, motocyklami i paliw	0,64	↘
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w niewyspecjalizowanych sklepach	0,25	↗
Pozostała sprzedaż detaliczna w niewyspecjalizowanych sklepach	0,71	↘
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w wyspecjalizowanych sklepach	0,61	↘
Sprzedaż detaliczna paliw w wyspecjalizowanych sklepach	0,57	↘
Sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej lub Internet	0,43	↗

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 listopada 2017 r. do października 2018 r.)												Mak. wartość prawd.	Min. wartość prawd.			
	2017		2018														
	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X					
Budownictwo ogółem	0,00	0,05	0,06	0,07	0,18	0,19	0,15	0,20	0,20	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,00
Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków	0,00	0,01	0,08	0,05	0,16	0,14	0,10	0,11	0,21	0,24	0,24	0,32	0,32	0,32	0,32	0,00	0,00
Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej	0,49	0,35	0,37	0,37	0,45	0,48	0,42	0,45	0,42	0,46	0,48	0,47	0,49	0,49	0,49	0,35	0,35

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	0,58	↘
Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków	0,71	↘
Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej	0,53	↘

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

Prezentowana w raporcie prognoza tempa zmian produkcji przemysłowej wskazuje na utrzymanie się dodatniego tempa wzrostu w całym horyzoncie prognozy, jednak z wyraźnie zaznaczonym wyhamowaniem na przełomie 2017 i 2018 roku. Prognozy punktowe tempa wzrostu produkcji przemysłowej na koniec horyzontu predykcji zbliżają się do 5% r/r.

W przypadku dynamiki sprzedaży detalicznej prognozy wskazują na kontynuację tendencji wzrostowej aż do pierwszego kwartału br. – w kolejnych miesiącach może jednak nastąpić zmniejszenie tempa wzrostu. Dolne krańce 90% przedziałów prognozy przyjmują wartości ujemne od połowy br., w drugim kwartale 2019 r. prognozy punktowe wskazują na tempo wzrostu sprzedaży detalicznej niższe niż 5%.

Podobnie jak w poprzedniej edycji raportu, model z włączonym komponentem cyklicznym generuje bardzo optymistyczną ścieżkę wzrostu. Tempo zmian PKB w całym horyzoncie (do IV kw. 2018) będzie wysokie i przekroczy 6% zmian r/r w drugiej połowie horyzontu prognozy. 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. Ścieżka prognoz tempa zmian PKB uzyskana z modelu z wyłączonym komponentem cyklicznym wskazuje na słabszy wzrost, który nie przekracza 5,2% r/r w całym horyzoncie. Drugie półrocze 2018 r. będzie się charakteryzować nadal wzrostem większym od 4% r/r, jednak słabszym od pierwszej połowy bieżącego roku.

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. 7% oraz ok. 7%. 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 odchyień dla logarytmu scentrowanej średniej ruchomej analizowanej zmiennej przedstawiono na rysunku 2.2. Na rysunku tym zaznaczono również okresy pogarszania koniunktury w produkcji przemysłowej (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 odchyień, biorąc pod uwagę zidentyfikowane punkty zwrotne dla wszystkich rozważanych parametrów wygładzania.

W niniejszym opracowaniu okres pogorszenia koniunktury jest rozumiany jako okres od górnego punktu zwrotnego do dolnego punktu zwrotnego cyklu odchyień (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.

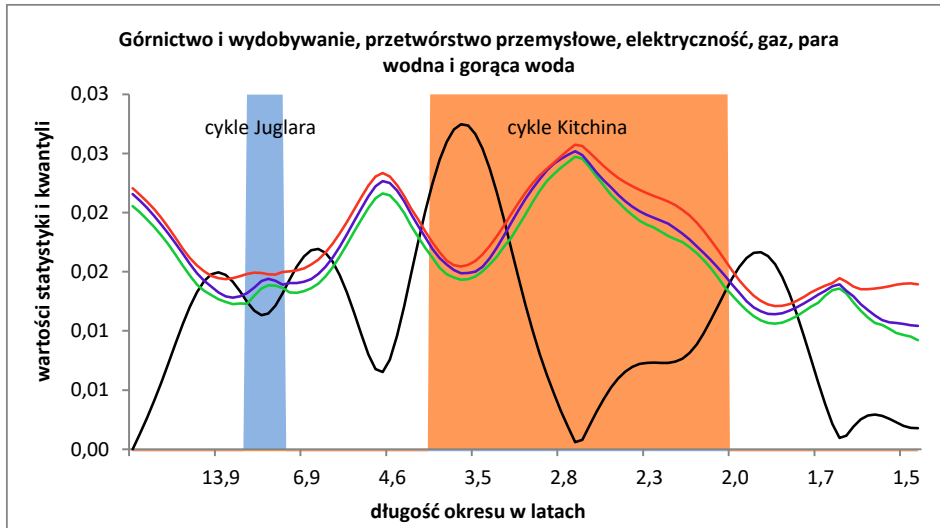
⁹ Dane nieoczyszczone z wahań sezonowych.

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.

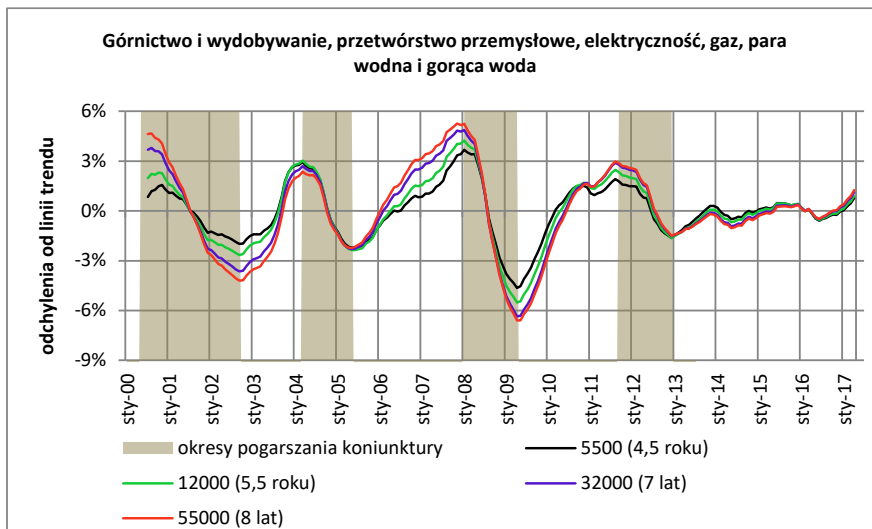
¹¹ <http://poig.parp.gov.pl/index/index/2903>.

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 odchyień dla indeksu produkcji ogółem w okresie od lipca 2000 r. do kwietnia 2017 r. wraz z wyznaczonymi okresami pogorszenia 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 odchyień – 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 wahaniami związanymi ze zmianami koniunktury (wyrażonych w procentowym odchyleniu od ogólnej tendencji rozwojowej).

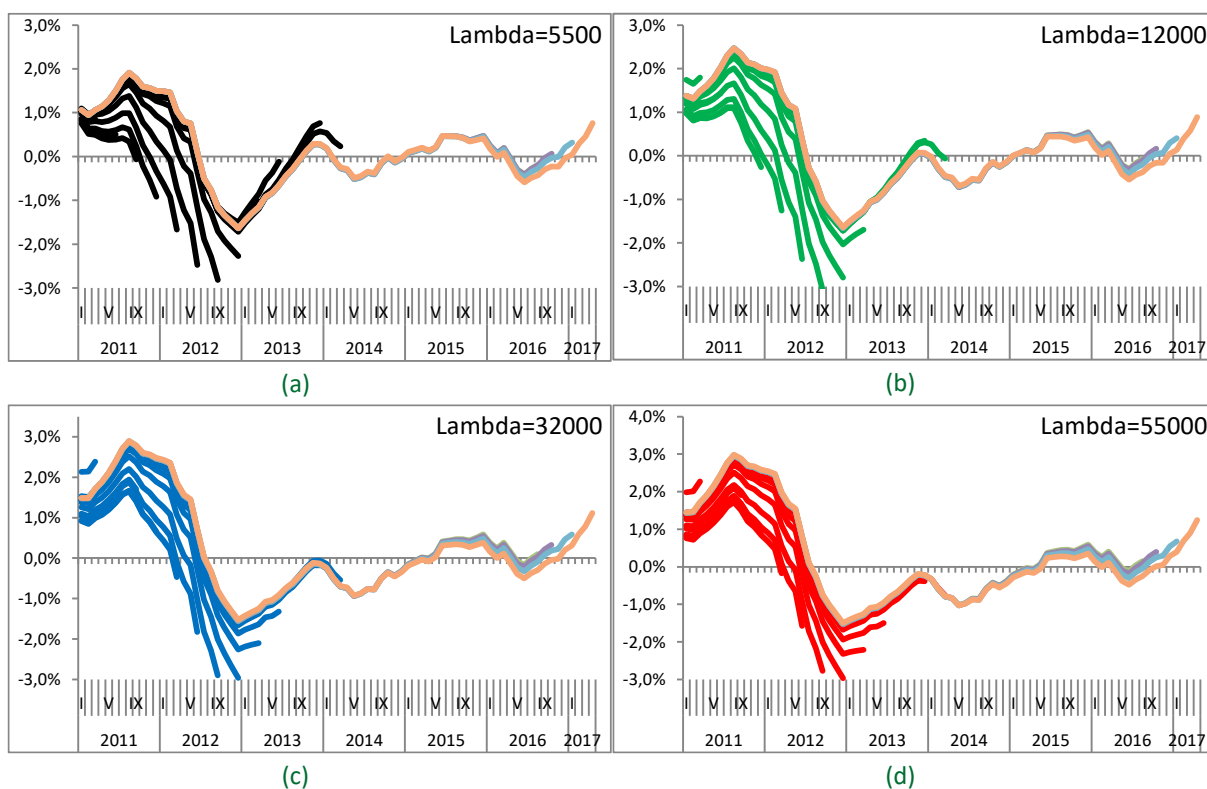
Analiza położenia punktów z cyklu odchyłeń produkcji przemysłowej w roku 2015 r. wskazuje na poprawę koniunktury w tym okresie. Po 2015 r. widać oznaki pogorszenia koniunktury (okres do połowy 2016 r.). Ze względu na niską amplitudę wahań nie ujęto jednak tego okresu jako okresu wyraźnego pogorszenia koniunktury w produkcji przemysłowej. Od połowy 2016 r. do końca okresu analizy (tj. kwietnia 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

przed rokiem 2014). W wariancie klasycznym ostatnie punkty zegara znajdują się w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych, oddalając się od jego początku, **co wskazuje na poprawę koniunktury w produkcji ogółem**. Pozostałe punkty oscylują blisko początku układu współrzędnych (dla wszystkich parametrów wygładzających), co utrudnia identyfikację fazy cyklu na podstawie ich ruchu (por. rys. 2.4). Powodem tej sytuacji jest znacznie mniejsza amplituda wahań cyklu odchyleń w ostatnich 3-4 latach, a przez to niższy udział tych wahań w tendencji rozwojowej. Zegary cyklu dla produkcji przemysłowej w wariancie 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.

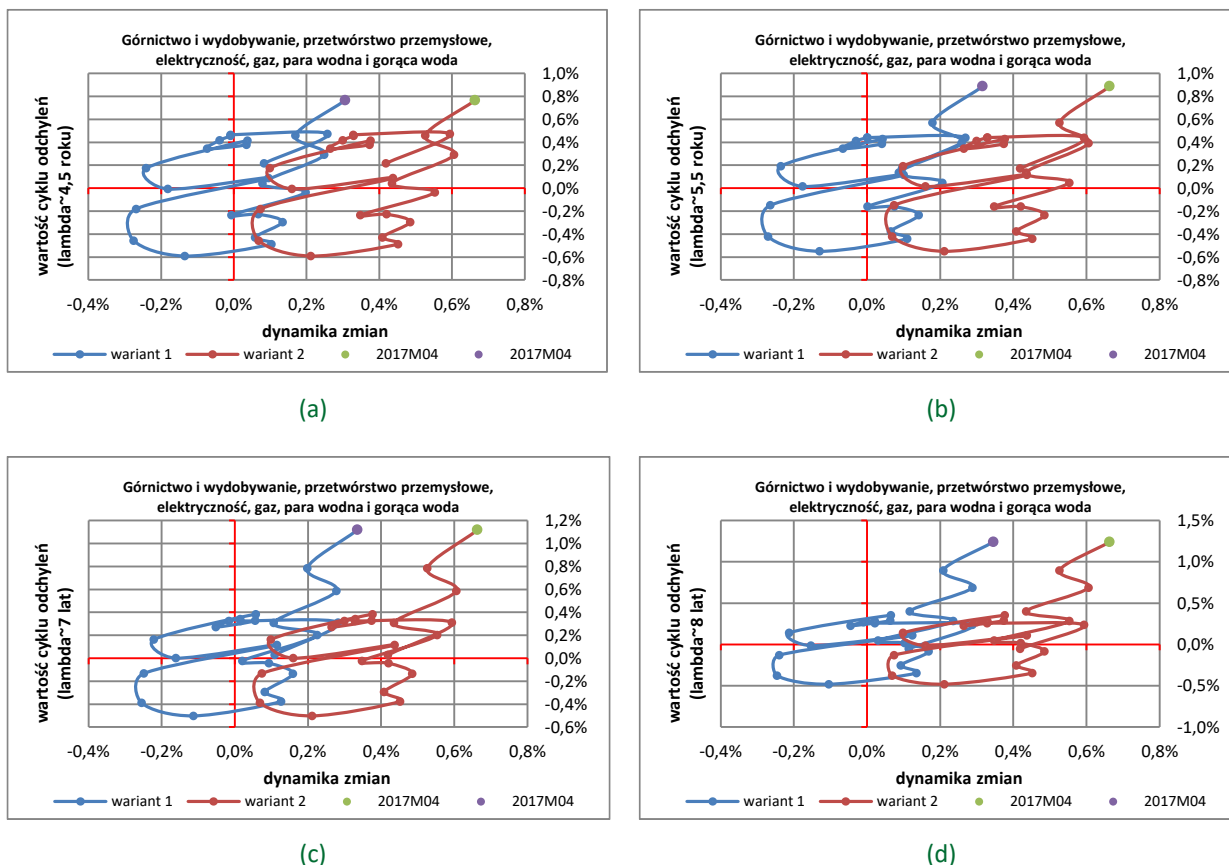
Rysunek 2.3. Cykle odchyleń dla indeksu produkcji ogółem w okresie od stycznia 2011 r. z bieżącego raportu, raportów I-III oraz raportów przygotowywanych dla projektu „Instrument Szybkiego Reagowania”



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

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.

Rysunek 2.4. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji ogółem

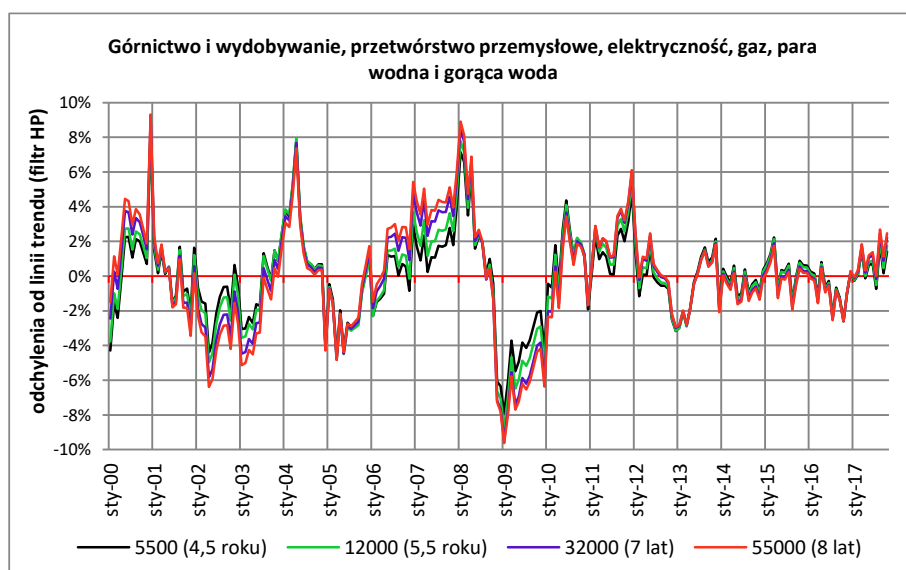


W kolejnym kroku analizie poddano miesięczne wartości indeksu o stałej podstawie produkcji ogółem (2010=100), oczyszczonego z wahań sezonowych¹⁴. Analiza ta ma na celu próbę poszerzonego scharakteryzowania aktualnej pozycji cyklicznej w produkcji ogółem, poprzez uwzględnienie w cyklu odchylen dodatkowych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

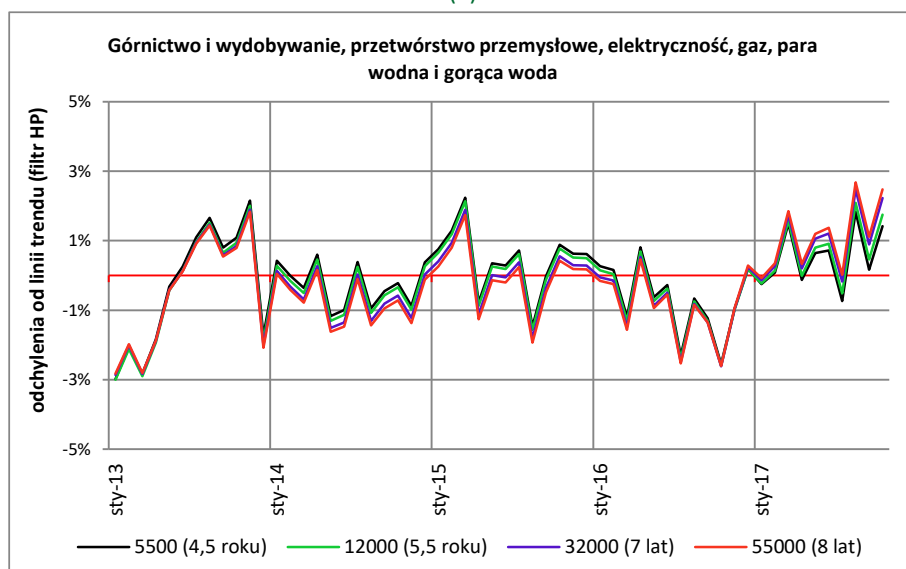
¹⁴ Dane oczyszczone z wahań sezonowych zaczerpnięto z portalu Eurostat.

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

Rysunek 2.5. Cykl odchyleń w okresie: (a) styczeń 2000 r. – październik 2017 r.; (b) styczeń 2013 r. – październik 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. Od połowy 2016 r. widoczna jest tendencja do wzrostu wartości cyklu odchyleń.

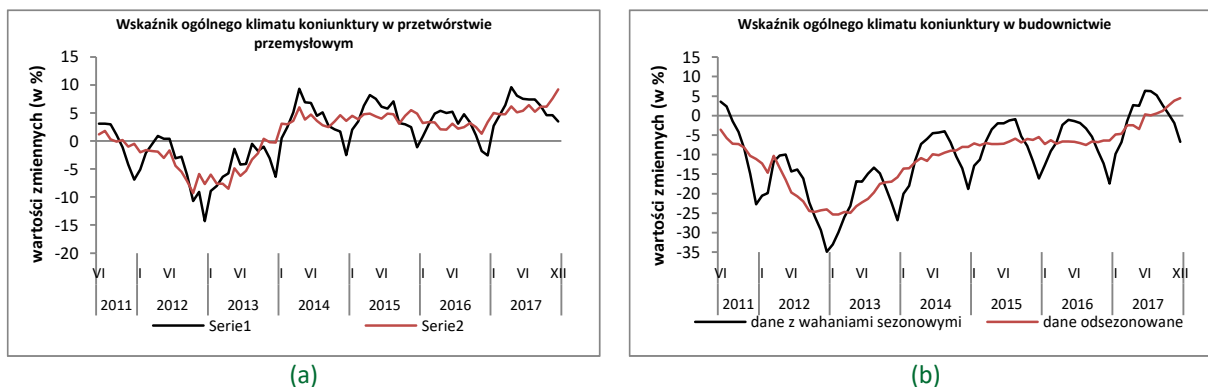
Ankietowe wskaźniki koniunktury (do grudnia 2017 r.)

Na podstawie ankietowych wskaźników koniunktury publikowanych przez GUS¹⁶, ogólny klimat koniunktury w przetwórstwie przemysłowym wskazuje na utrzymującą się tendencję do dalszego wzrostu odsetka badanych przedsiębiorstw wskazujących na poprawę koniunktury. Po wyeliminowaniu efektu wahań sezonowych wskaźnik ogólnego klimatu koniunktury w przetwórstwie przemysłowym w miesiącach 2017 r. wykazuje tendencję do wzrostu. Jego wartości wzrastają od ok. 5,0 w miesiącach pierwszego kwartału 2017 r. do 9,2 w grudniu 2017 r. W grudniu 2017 r. ogólny klimat koniunktury w przetwórstwie przemysłowym oceniany jest na poziomie najwyższym w całym okresie 2009-2017 r. (po wyeliminowaniu efektu wahań sezonowych).

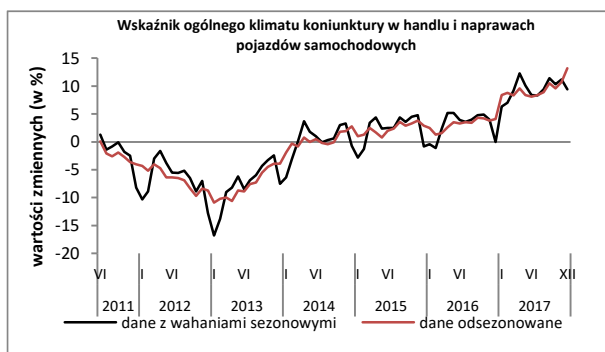
Wskaźnik ogólnego klimatu koniunktury w budownictwie w miesiącach drugiego półrocza 2017 r. po raz pierwszy od ponad pięciu lat przyjmuje wartości dodatnie (po wyeliminowaniu efektu wahań sezonowych), co wskazuje na przewagę liczebności przedsiębiorstw z branży budowlanej wskazujących na poprawę koniunktury, w odniesieniu do liczebności przedsiębiorstw wskazujących na pogorszenie ich sytuacji.

W handlu i naprawach pojazdów samochodowych, transporcie i gospodarce magazynowej, zakwaterowaniu i gastronomii, w działalności finansowej i ubezpieczeniowej oraz obsłudze rynku nieruchomości, wskaźnik ogólnego klimatu koniunktury wykazuje tendencję do przyjmowania coraz wyższych wartości (w okresie ostatnich 2-4 lat lub w horyzoncie kilku ostatnich miesięcy – w zależności od wskaźnika). Wskazuje to na utrzymującą się tendencję do wzrostu z miesiąca na miesiąc odsetka przedsiębiorstw wskazujących na poprawę koniunktury.

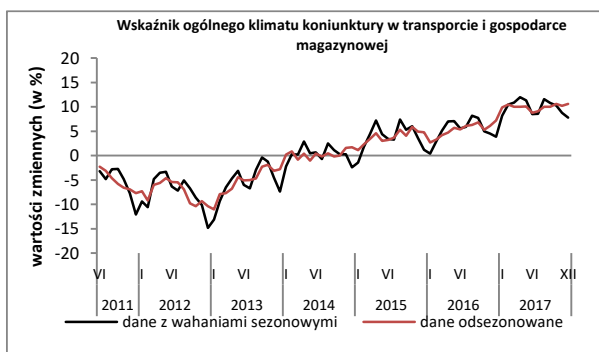
Rysunek 2.6. Wskaźnik ogólnego klimatu koniunktury w: (a) przetwórstwie przemysłowym; (b) budownictwie; (c) handlu i naprawach pojazdów samochodowych; (d) transporcie i gospodarce magazynowej; (e) zakwaterowaniu i gastronomii; (f) działalności finansowej i ubezpieczeniowej; (g) obsłudze rynku nieruchomości



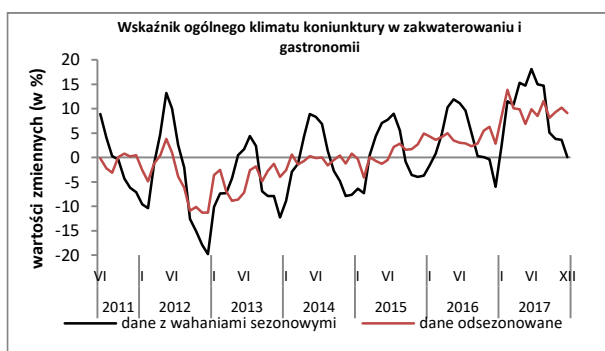
¹⁶ <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/koniunktura/koniunktura/koniunktura-konsumencka-grudzien-2017-roku,1,58.html>.



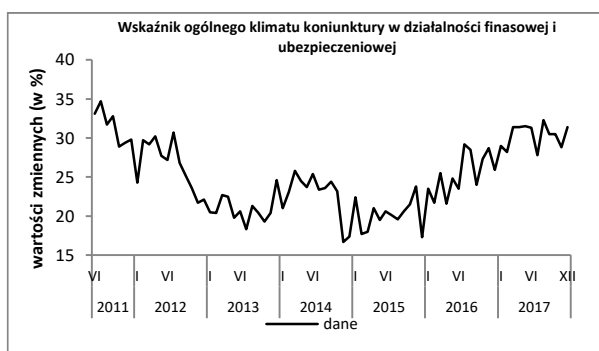
(c)



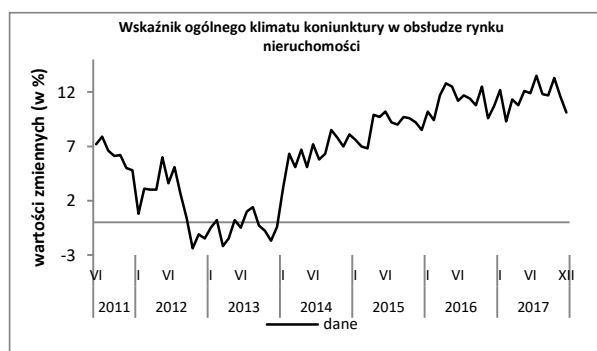
(d)



(e)



(f)



(g)

Produkt krajowy brutto

W kolejnej części tego rozdziału analizie poddajemy indeks PKB wraz z jego składowymi. Analizie poddano m.in. indeks o stałej podstawie, 2010=100, niewyrównany sezonowo. Tabela 2 w *Dodatku* zawiera wykaz ujętych w analizie zmiennych. Wykresy cyklu odchyłeń zaprezentowano w *Dodatku* na rys. 8, zaś zegary wahań cyklicznych przedstawiono na rysunkach 9-12. Dla części analizowanych tu zmiennych zegary cyklu są czytelne, wskazując na regularny ruch po okręgu kolejnych punktów w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Wyniki analizy PKB i jego składowych na podstawie zegarów cyklu (rys. 9-12) oraz cykli odchyłeń (rys. 8) wskazują że:

1. W przypadku produktu krajowego brutto ostatnie punkty zegara w wariacie klasycznym kontynuują ruch 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 0,7% w ostatnich dwóch latach (dla wszystkich parametrów wygładzających metody HP). Należy zaznaczyć, iż niskie odchylenie cyklu jest dodatkowym źródłem niepewności co do dalszej jego dynamiki.

2. Cykl odchyień 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 pierwszego kwartału 2017 r. włącznie – jest szacowany na ok. 0,9%.
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 odchyień tej składowej.
5. Dla eksportu oraz importu towarów i usług w ostatnich 3-4 latach obserwujemy w dalszym ciągu niską amplitudę wahań cyklu odchyień. 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 oraz 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 odchyień do I kwartału 2017 r.).

Analizie poddano również indeks PKB o stałej podstawie 2010=100 wyrównany sezonowo. W tym przypadku przedstawiono wartości wyodrębnionych cykli odchyień analizowanych zmiennych (PKB i jego składowych) do III 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 odchyień zawarto w *Dodatku* (patrz rys. 24). **Wyniki dla PKB wskazują na poprawę koniunktury w III kwartale 2017 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 I kwartału 2017 r.), jako okresu **poprawy 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 dalszej części zaprezentowana zostanie dodatkowa analiza i krótkookresowa prognoza makroekonomicznych czynników związanych z kształtowaniem się koniunktury. 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.

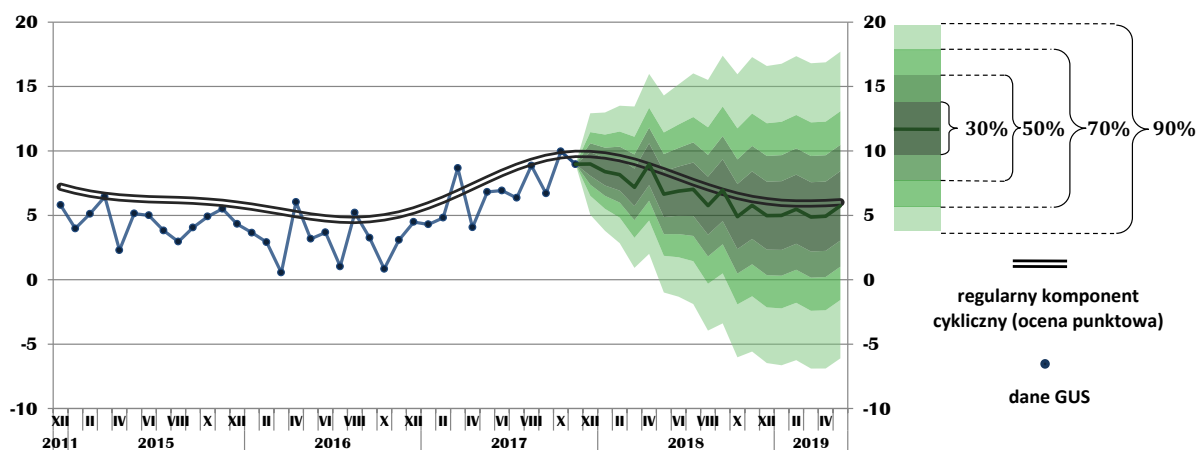
Dla każdego z rozważanych wskaźników wyodrębniono regularne komponenty cykliczne jego obserwowanej dynamiki. Komponent ten jest opisany pewną funkcją nieznaną parametrów i indeksu obserwacji. Dla takiej wielkości prezentowana jest ocena punktowa w okresie próby oraz w okresie prognozy.

Analiza dynamiki z rozpatrywaniem procentowych zmian r/r i badanie jej cykliczności odpowiada rozważaniu tzw. cyklu wzrostu. Minima i maksima rozpatrywanej trajektorii wyznaczają wartości minimalne i maksymalne tempa rocznego wzrostu oryginalnego wskaźnika (jego poziomu). W przypadku każdego ze wskaźników konstruowana jest również prognoza dynamiki. Kluczowe znaczenie ma tu zapewnienie należytego opisu niepewności *ex ante*, stanowiącej nieodłączny element predykcji statystycznej. Aby przedstawić niepewność prognozy w sposób formalnie uzasadniony, wykorzystano wnioskowanie bayesowskie. Pozwala ono na wyznaczenie rozkładu predyktywnego niedostępnych wartości zmiennej objaśnianej. Na podstawie tego rozkładu 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 listopada 2017 (dane miesięczne) lub trzeciego kwartału 2017 (dane kwartalne) łącznie. 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).

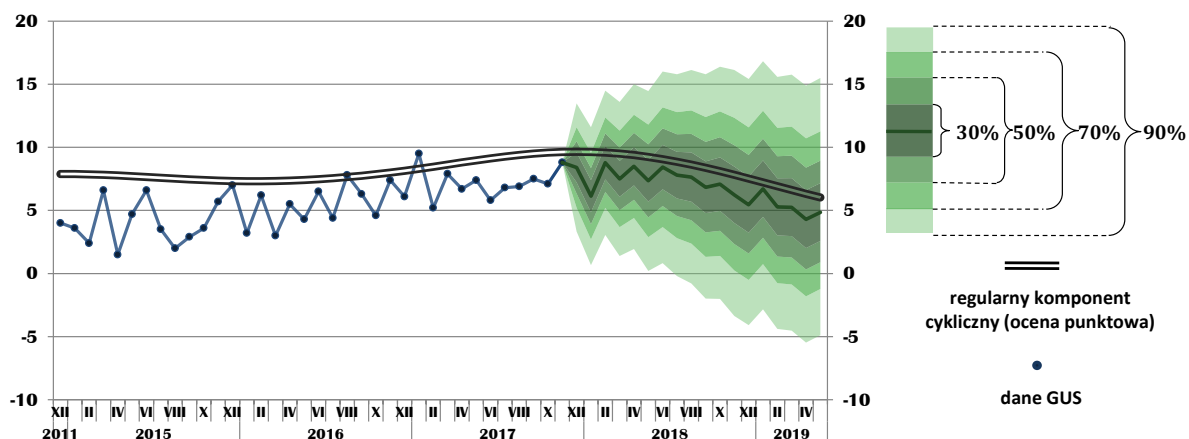
W dalszej części skonfrontowano najnowsze dane makroekonomiczne z wcześniejszymi prognozami. Zobrazowano także, w jaki sposób napływ nowych obserwacji modyfikuje wnioskowanie o regularnym komponencie cyklicznym dynamiki rozpatrywanych wielkości. Zaprezentowano również prognozy uzyskane przy wyłączeniu 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 wzrostowa widoczna jest w ostatnich dostępnych odczytach omawianego wskaźnika, natomiast prezentowana prognoza przewiduje, że wkrótce widoczne będzie jej ponowne odwrócenie tj. spowolnienie tempa wzrostu. Możliwy jest nawet spadek produkcji (zgodnie z przedstawianą prognozą – zwłaszcza pod koniec bieżącego roku i na początku 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. Należy jednak zaznaczyć, że biorąc pod uwagę niepewność predykcji, możliwe jest także utrzymanie obserwowanego ostatnio, wysokiego tempa wzrostu w horyzoncie prognozy (górne krańce 50% przedziałów prognozy oscylują wokół wartości 10%).

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

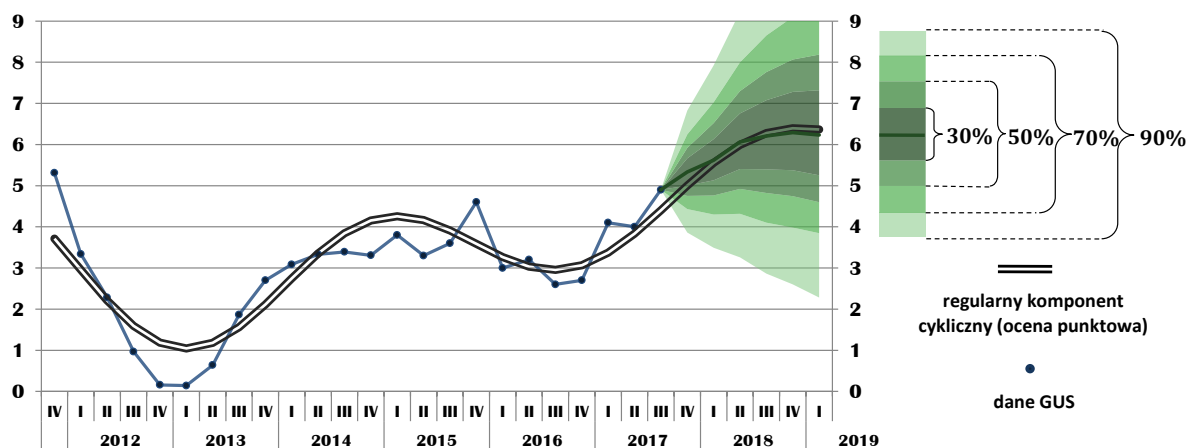


Oceny i prognozy regularnego komponentu cyklicznego dla dynamiki sprzedaży detalicznej wskazują na występowanie nieznacznej tendencji wzrostowej począwszy od połowy 2016 roku (por. rys. 2.8). Przewidywana jest kontynuacja tej tendencji aż do pierwszego kwartału br. – w kolejnych miesiącach może jednak nastąpić zmniejszenie tempa wzrostu. Dolne krańce 90% przedziałów prognozy przyjmują wartości ujemne od połowy br., w drugim kwartale 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 raczej niewielkimi wahaniami. Przedstawiona tu niepewność predykcji dopuszcza jednak możliwość realizacji scenariusza znacząco odmiennego niż zarysowany powyżej. Można również zauważyć, iż obserwowane wartości (oraz prognozy punktowe) w większości przypadków leżą poniżej ocen regularnego komponentu cyklicznego. Może to wskazywać na pewne ryzyko niedoszacowania tempa wzrostu omawianego wskaźnika.

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 nieznacznie przekraczają poziom 6% w drugiej połowie 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 2% w całym horyzoncie predykcji. Należy jednak podkreślić, że prognoza ta pozostaje pod silnym wpływem trzech ostatnich obserwacji, wskazujących na znacząco wyższy wzrost od poprzednich. 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).

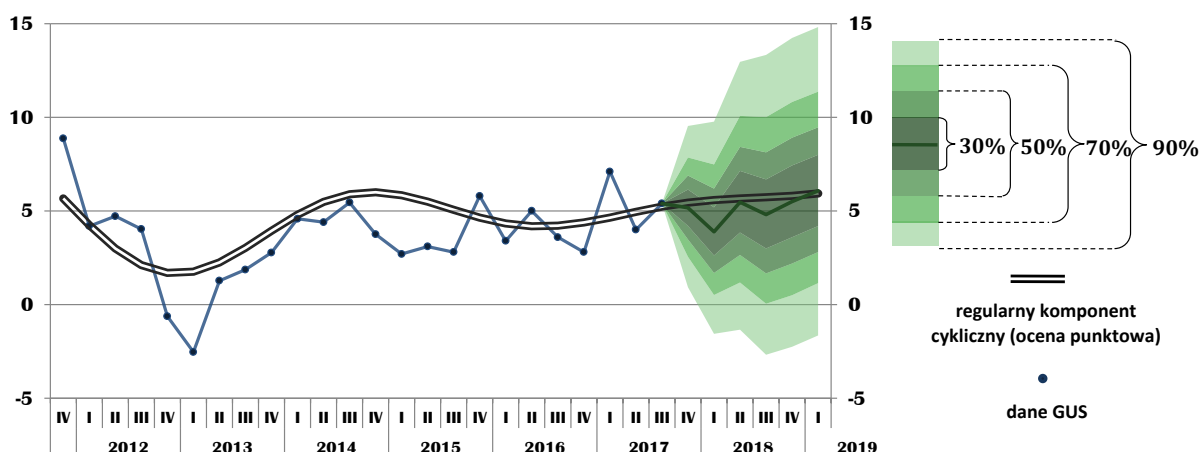
Rysunek 2.9. Produkt krajowy brutto [%] r/r, dane kwartalne: prognoza i analiza cykliczności



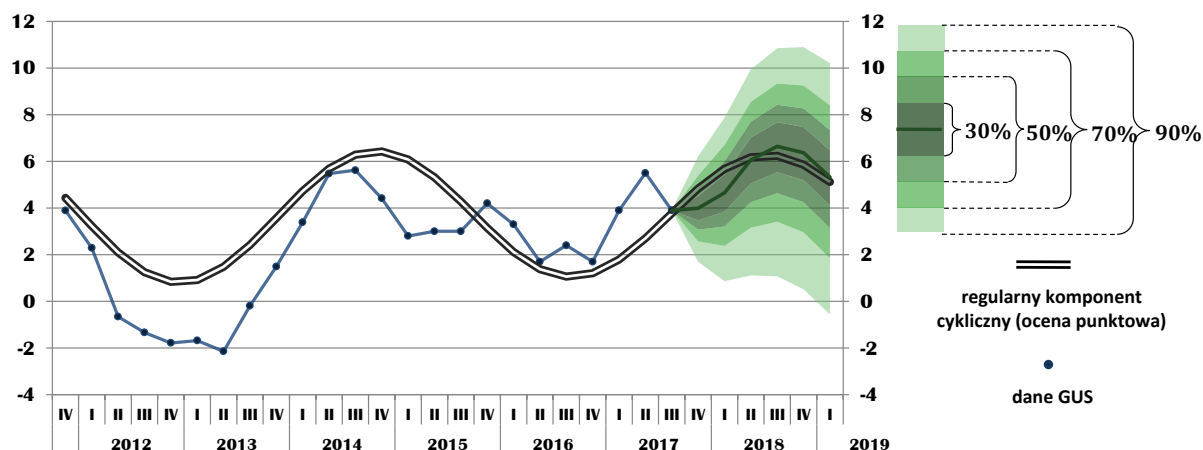
Rysunek 2.10 prezentuje prognozę rocznej dynamiki wartości dodanej brutto w przemyśle. Analiza przebiegu rzeczywistych danych oraz ocen punktowych regularnego komponentu cyklicznego sugeruje, iż lokalne minimum tempa wzrostu tej wielkości wystąpiło w drugim kwartale 2016 roku. Można jednak zauważyć, iż w badanym okresie amplituda wahań zmniejszała się – regularny komponent cykliczny ma coraz bardziej płaski przebieg (biorąc pod uwagę oceny punktowe). W związku z tym po 2015 r. wyznaczanie faz wahań ma dość umowny charakter.

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), przejściowe spowolnienie powinno być widoczne w danych za pierwszy kwartał br. Oczywiście prognoza taka obciążona jest dość znaczną niepewnością: dolne krańce 90% przedziałów prognozy leżą poniżej zera począwszy od pierwszego kwartału 2018.

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



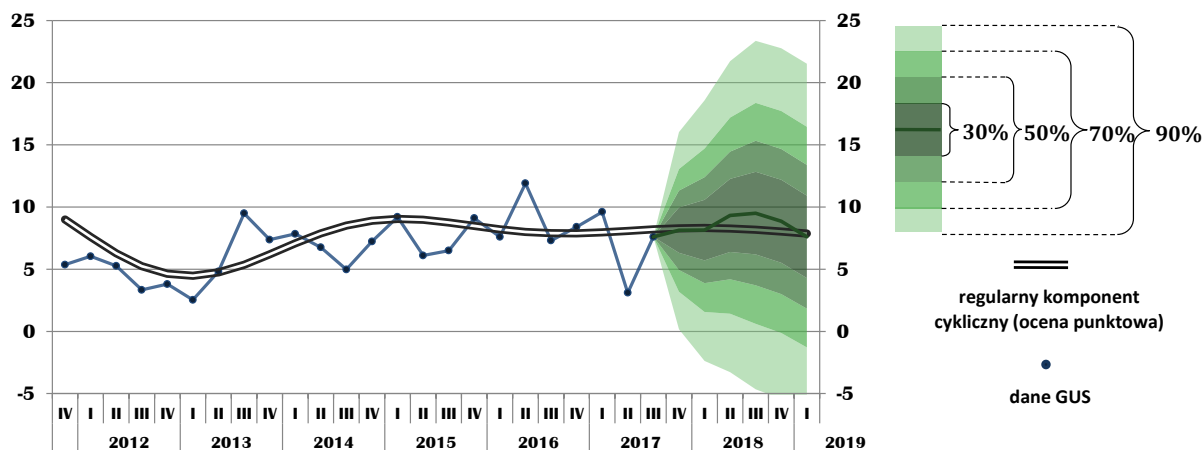
Rysunek 2.11. Popyt krajowy [%] r/r, dane kwartalne: prognoza i analiza cykliczności



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 2017, po czym w trzecim kwartale ub. r. nastąpiło ponowne obniżenie tempa wzrostu. W okresie predykcji przewidywana jest jednak kontynuacja ogólnej tendencji wzrostowej aż do połowy br. gdy tempo wzrostu popytu krajowego ma osiągnąć 6% – potem przewiduje się spowolnienie dynamiki omawianego wskaźnika. Niepewność związana z prezentowanymi prognozami jest znaczna, lecz dolne krańce 90% przedziałów osiągają wartości ujemne dopiero w pierwszym kwartale 2019 r.

W przypadku eksportu po zaobserwowaniu znacznego obniżenia dynamiki w drugim kwartale ub. r. widoczny jest powrót do wyższego tempa wzrostu. Obserwacje z ostatnich lat nie dają się jednoznacznie sklasyfikować pod kątem faz cyklu wzrostu – wahania regularnego komponentu cyklicznego mają bardzo niewielką amplitudę. W okresie predykcji również dynamika eksportu nie wykazuje jednoznacznej tendencji.

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

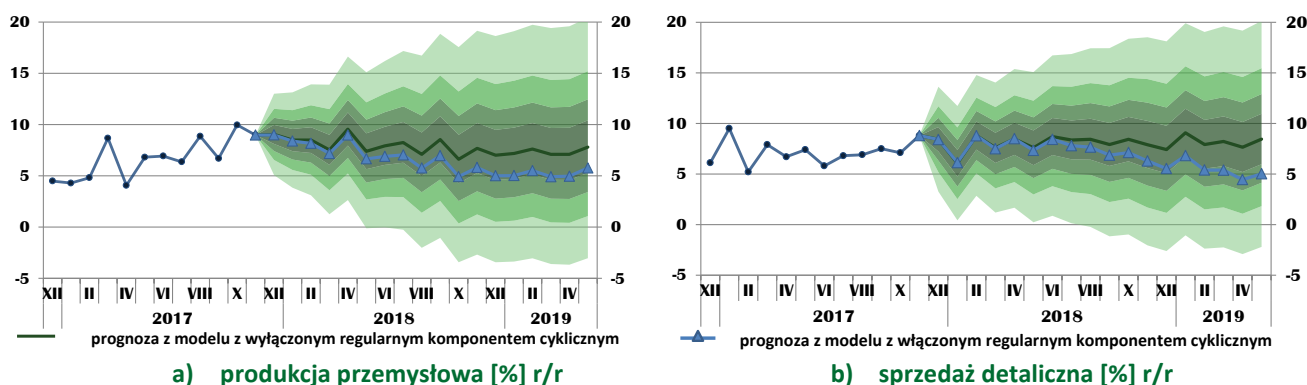


Zaprezentowane powyżej prognozy dynamiki produkcji przemysłowej oraz wartości dodanej brutto w przemyśle są spójne w tym sensie, że przewidują występowanie wyraźnie dodatniego tempa wzrostu (zbliżonego do 5%). W przypadku produkcji przemysłowej w okresie predykcji nieco wyraźniej zaznacza się jednak tendencja do wyhamowania dynamiki, podczas gdy dla wartości dodanej brutto w przemyśle (dane kwartalne) dynamika nie wykazuje wyraźnej tendencji.

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 w pierwszej połowie okresu predykcji. W kolejnych miesiącach wyłączenie komponentu cyklicznego skutkuje otrzymaniem niższych prognoz punktowych. Różnice pomiędzy omawianymi ścieżkami prognoz punktowych są jednak nieznaczne biorąc pod uwagę niepewność predykcji.

W przypadku sprzedaży detalicznej wyłączenie regularnego komponentu cyklicznego daje zbliżony efekt jak w przypadku produkcji przemysłowej.

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



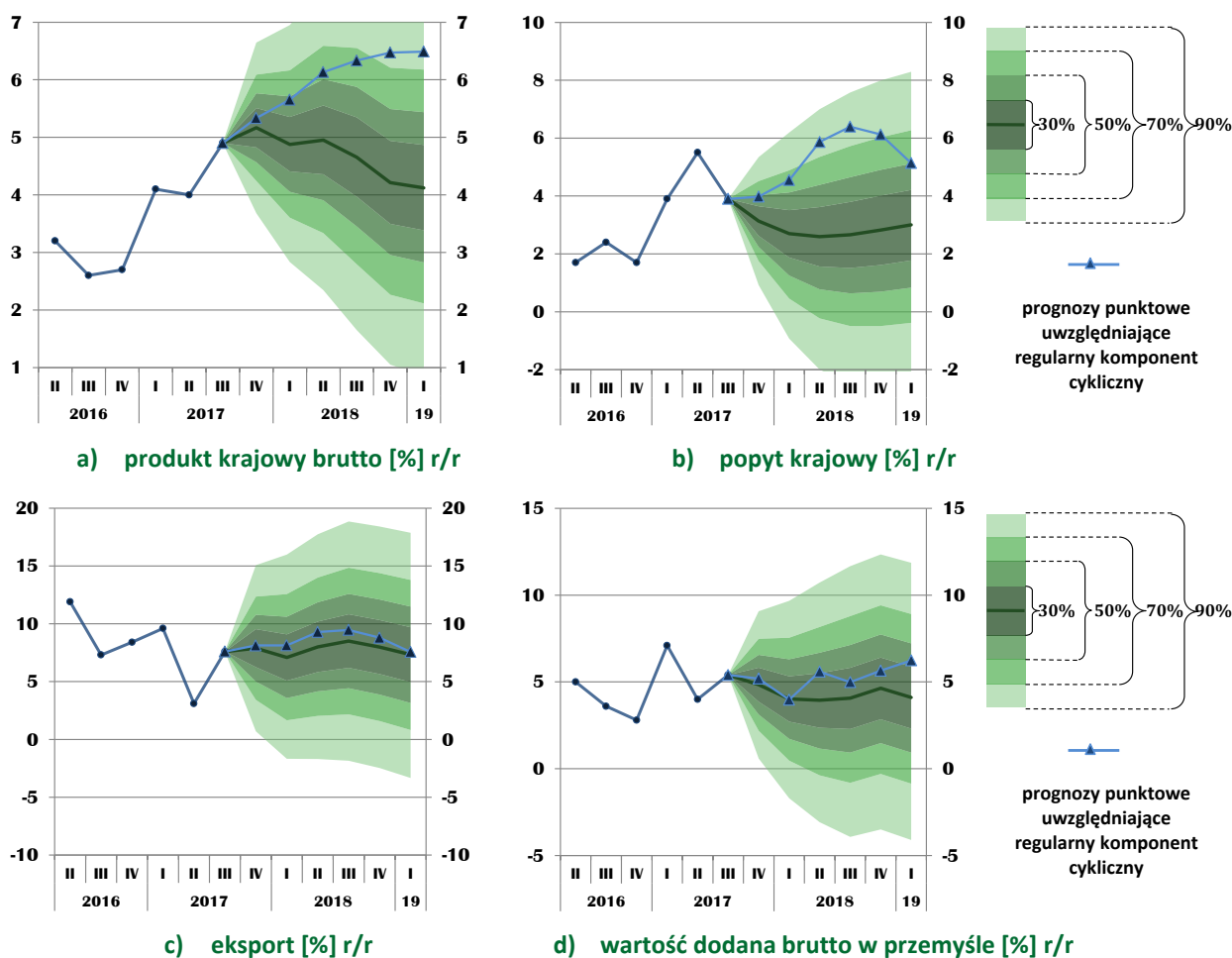
Dla zmiennych o częstotliwości kwartalnej (popyt krajowy, produkt krajowy brutto) wyłączenie komponentu cyklicznego ma duży wpływ na prognozy produktu krajowego brutto oraz popytu krajowego. Różnica jest mniejsza w przypadku wartości dodanej brutto w przemyśle oraz eksportu. Podobnie jak w poprzedniej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

W przypadku PKB wyłączenie komponentu cyklicznego skutkuje tym, iż ścieżka centralna prognozy reprezentuje powrót do dynamiki na poziomie ok. 4% (co odpowiada wcześniejszym odczytom tego wskaźnika) – tymczasem prognozy z cyklicznością przewidują dalsze przyspieszenie tempa wzrostu PKB – omawiane podejścia przewidują więc odmienne tendencje prognoz. Można więc stwierdzić, że przewidywane przyspieszenie dynamiki PKB (zob. rys. 2.9) wynika w przeważającej mierze z oddziaływania komponentu cyklicznego.

W przypadku popytu krajowego wyłączenie komponentu cyklicznego skutkuje osłabieniem przewidywanego wzrostu, ale także zmianą tendencji. 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 prawie zawsze mieszczą się wewnątrz 30% przedziałów prognoz z modelami z cyklicznością, można więc stwierdzić, że prezentowane prognozy są raczej odporne na założenia dotyczące identyfikacji regularnego komponentu cyklicznego.

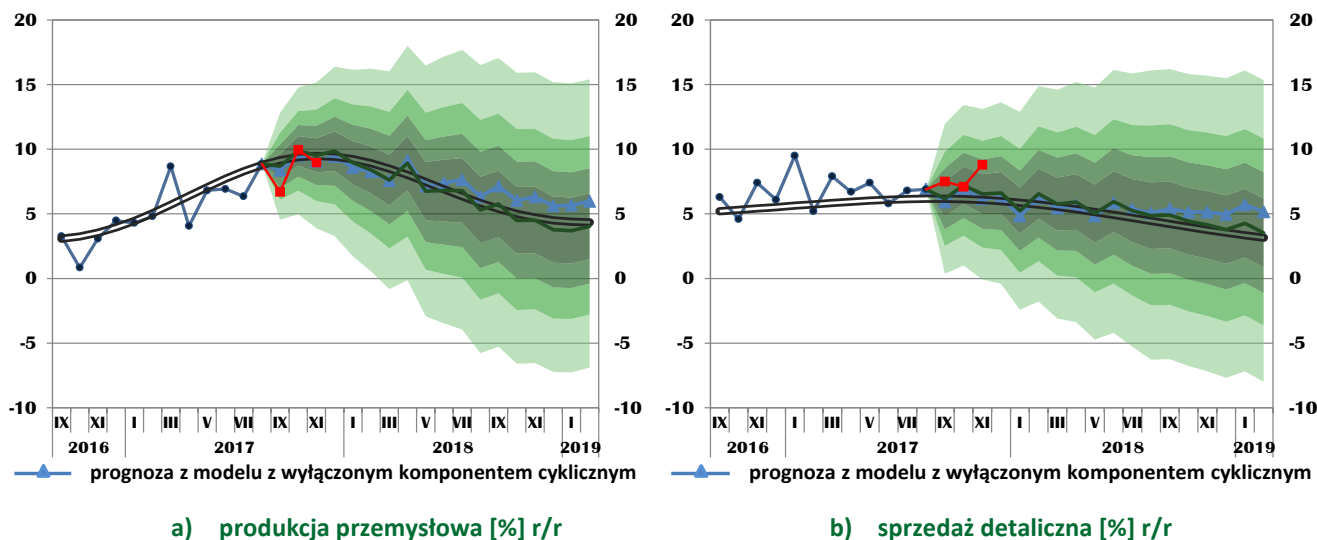
Rysunek 2.14. Wykresy wachlarzowe prognoz otrzymanych z wyłączeniem regularnego komponentu cyklicznego



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 produkcji przemysłowej, a dynamika sprzedaży detalicznej jest nieznacznie niedoszacowana. Otrzymane wyniki nie pozwalają jednak na rozróżnienie pomiędzy proponowanymi podejściami. Jeśli jednak przyspieszenie tempa

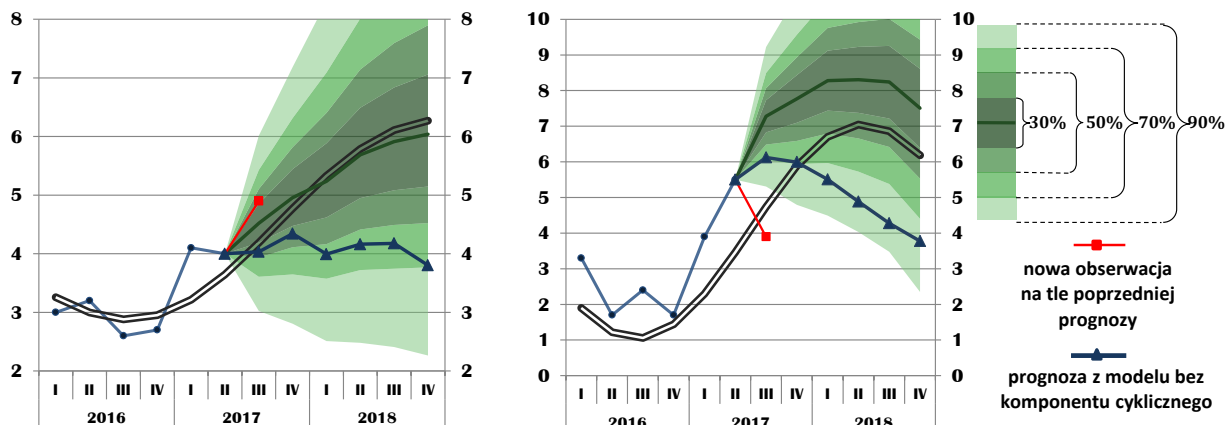
wzrostu sprzedaży detalicznej utrzyma się, może to dać podstawy do rewizji ocen regularnego komponentu cyklicznego dla tej wielkości.

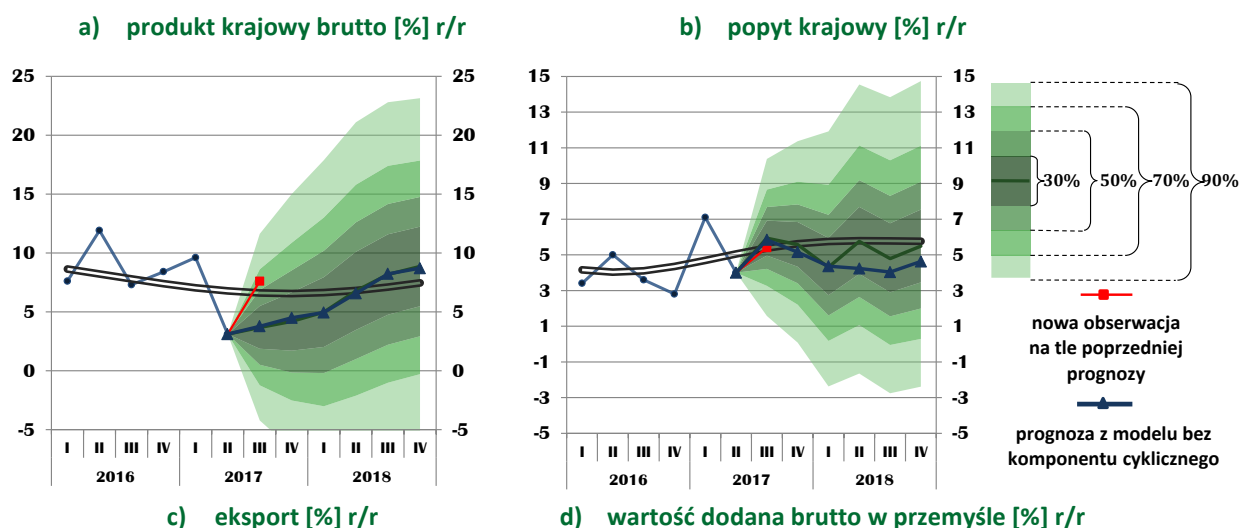
Rysunek 2.15. Wykresy wachlarzowe prognoz otrzymanych z wyłączeniem regularnego komponentu cyklicznego



Analiza *ex post* jest szczególnie ważna w przypadku danych kwartalnych. W przypadku eksportu oraz wartości dodanej brutto w przemyśle prognozy z włączonym komponentem cyklicznym oraz prognozy bez cykliczności były podobne. Z tego względu napływ nowych obserwacji (tj. danych za III kw. 2017) nie dostarcza przesłanek wspierających lub kwestionujących jedno z omawianych podejść. Prognozy były bardzo trafne w przypadku dynamiki wartości dodanej brutto w przemyśle, natomiast jeśli chodzi o eksport, zrealizowana wartość mieści się w 70% przedziałach prognozy. W przypadku dynamiki PKB prognoza z włączonym komponentem cyklicznym okazała się bardziej trafna od prognozy bez cykliczności. Z kolei dla popytu krajowego błąd prognozy *ex-post* jest dość znaczny. Zwłaszcza w przypadku modelu z cyklicznością – zrealizowana wartość leży daleko poza dolnym krańcem 90% przedziału prognozy. Dla tej kategorii (i tylko dla niej) źle zaprognozowano kierunek zmian dynamiki.

Rysunek 2.16. Zrealizowane wielkości na tle prognoz z poprzedniego cyklu





Model z włączonym komponentem cyklicznym okazał się lepiej przewidywać kluczową wielkość tj. tempo wzrostu PKB. Nie należy jednak wyciągać wniosku, iż także w dalszych horyzontach model ten zachowa lepsze własności predyktywne. Wydaje się, że wobec opisywanej tu trafności *ex post*, rozsądne wydaje się rozważenie uśrednienia prognoz otrzymanych w obydwu ujęciach.

Prognozy pochodzące z modeli z cyklicznością powinny być szczególnie ostrożnie interpretowane, zwłaszcza w odniesieniu do popytu krajowego – ale także dla PKB dalece optymistyczna tendencja rozwojowa 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 predyktywnych, w punktach procentowych, zaznaczonych kursywą).

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

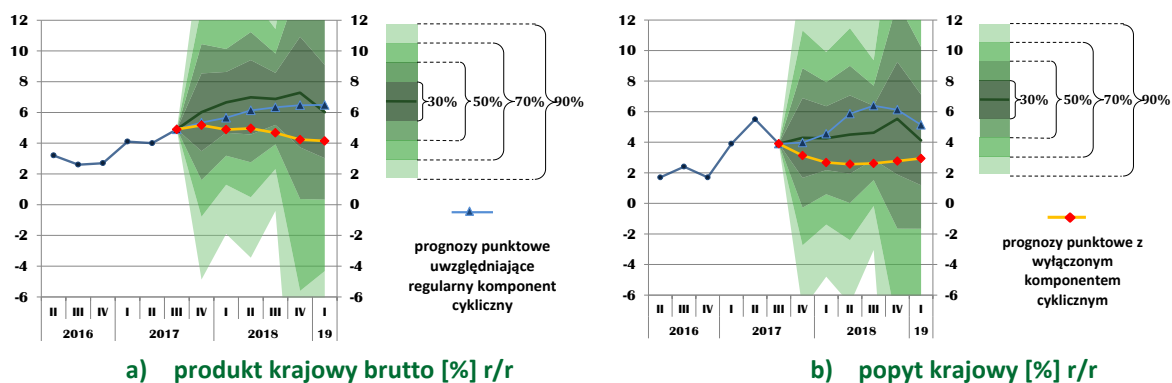
	2017	2018				2019
	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1
PKB	5.34	5.65	6.13	6.33	6.47	6.49
	<i>0.9</i>	<i>1.4</i>	<i>1.8</i>	<i>2.3</i>	<i>2.6</i>	<i>2.9</i>
	5.17	4.88	4.96	4.67	4.23	4.14
Wartość dodana brutto w przemyśle	5.19	3.97	5.59	4.99	5.65	6.24
	<i>2.6</i>	<i>3.5</i>	<i>4.4</i>	<i>4.9</i>	<i>5.1</i>	<i>5.1</i>
	4.84	4.01	3.90	3.99	4.56	4.03
Popyt krajowy	3.98	4.55	5.87	6.40	6.13	5.14
	<i>1.4</i>	<i>2.1</i>	<i>2.7</i>	<i>3.0</i>	<i>3.2</i>	<i>3.3</i>
	3.13	2.67	2.56	2.62	2.77	2.94
Eksport	8.13	8.13	9.29	9.47	8.79	7.57
	<i>4.9</i>	<i>6.4</i>	<i>7.6</i>	<i>8.6</i>	<i>8.7</i>	<i>8.7</i>
	7.89	7.10	8.01	8.50	7.98	7.31
	<i>4.4</i>	<i>5.4</i>	<i>5.9</i>	<i>6.3</i>	<i>6.4</i>	<i>6.5</i>

Kolorem szarym wyróżniono prognozy otrzymane z wyłączeniem regularnego komponentu cyklicznego.

Wydaje się, iż w odniesieniu do popytu krajowego oraz PKB jednoznacznie widoczne są pozytywne perspektywy rozwojowe. Trudno jest jednak stwierdzić, czy w dalszych horyzontach prognozy jest realne osiągnięcie i utrzymanie aż tak wysokiego tempa wzrostu gospodarczego. Perspektywy gospodarki unijnej wydają się dość dobre. Istnieją tu jednak pewne czynniki ryzyka w postaci konsekwencji wahań kursu walutowego czy też ograniczeń dotacji unijnych. Ponadto należy pamiętać, że prezentowane ścieżki prognoz (zwłaszcza dla popytu krajowego ale też i dla PKB) odzwierciedlają reakcję modelu na sekwencję znaczących błędów prognoz o zmieniającym się znaku. W związku z tym przedstawiane tu hipotezy muszą dopiero uzyskać wsparcie ze strony napływających (i podlegających rewizjom) danych.

W poprzednich edycjach zaprezentowano prognozy otrzymane z wykorzystaniem modelu wielowymiarowego (co pozwala na uzyskanie wglądu w strukturę przewidywanego wzrostu PKB). Niestety, wyniki te 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. 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 prognozy o mniejszym rozproszeniu.

W przypadku PKB prognozy punktowe z modelu wielowymiarowego w najdłuższym horyzoncie ponownie bliskie są prognozom z modelu jednowymiarowego z włączonym komponentem cyklicznym. Wcześniej prognozy z modelu wielowymiarowego są jeszcze bardziej optymistyczne od prognoz modelu jednowymiarowego z cyklicznością. Z kolei dla popytu krajowego prognozy punktowe z modelu wielowymiarowego (dla dalszych horyzontów) leżą pomiędzy prognozami z modeli jednowymiarowych z cyklicznością i bez niej.

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				2019
	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1
PKB	6.02%	6.65%	6.99%	6.87%	7.68%	6.41%
Spożycie indywidualne	4.32%	4.07%	3.86%	3.69%	3.45%	3.23%
	2.2	2.6	2.3	2.2	1.7	2
Spożycie publiczne	2.02%	1.94%	1.59%	1.68%	1.99%	2.10%
	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4
Nakłady brutto na środki trwałe	6.94%	9.72%	11.60%	12.23%	11.63%	10.07%
	1.7	1.1	1.9	2.1	2.9	1.2
Eksport	7.47%	7.18%	6.97%	6.40%	6.01%	5.72%
	3.7	4.1	3.8	3.4	3	3.3
Import	4.23%	3.22%	2.61%	2.35%	2.28%	2.27%
	-1.9	-1.7	-1.3	-1.2	-1	-1.2

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 i eksport netto (a w mniejszym stopniu przez spożycie indywidualne, którego dynamika wykazuje tendencję spadkową). Widoczna jest znaczna skala przyspieszenia dynamiki inwestycji oraz wyraźna przewaga eksportu nad importem, skutkująca wyraźną i dodatnią kontrybucją eksportu netto – obydwie te czynniki obciąża ryzyko przeszacowania. Wydaje się, że w prezentowanym modelu dynamika importu oraz eksportu może być niedoszacowana – dla prognozy PKB kluczowe znaczenie ma jednak wkład eksportu netto (dla którego tego typu błędy mogą się znosić).

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).

Sektory produkcji

Zasadnicze konkluzje dotyczące długości zidentyfikowanych cykli w rozważanych indeksach produkcji pozostają niezmiennione w stosunku do wyników prezentowanych

¹⁸ Dane te zaczerpnięto z portalu Eurostat.

w ostatnich raportach oraz raportach projektu „Instrument Szybkiego Reagowania”. Analizując zidentyfikowane długości cykli zawarte w tabeli 4 oraz na rysunku 1 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.

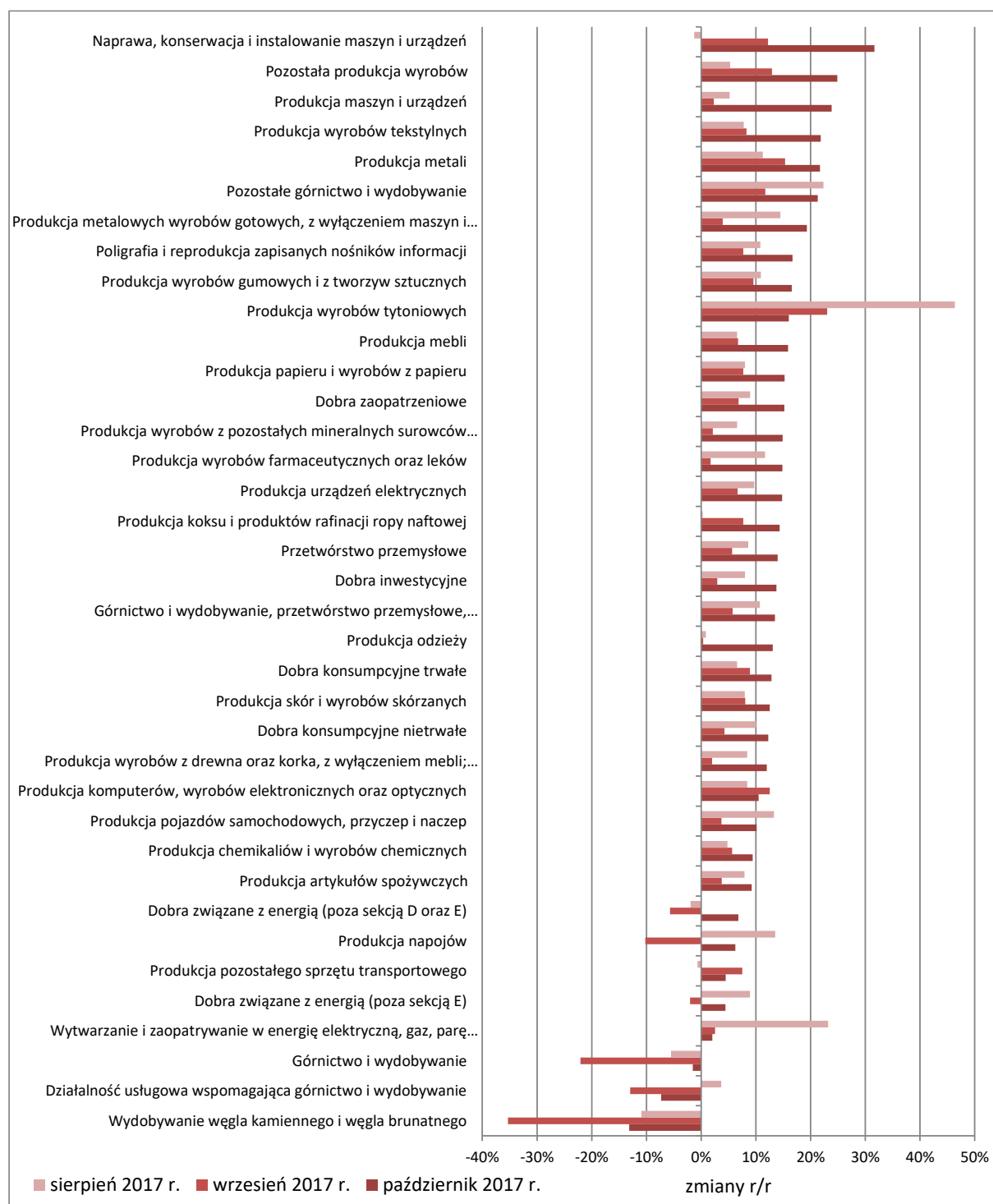
Identyfikacja niewielu cykli 4-7-letnich – dla wszystkich rozważanych indeksów produkcji w sekcjach i działach – pozwala na ustalenie wartości parametrów w rozważanej metodzie filtracji HP analogicznie jak w przypadku indeksu produkcji ogółem, tzn. tak, aby kolejno osłabić wahania o długości ponad: 4,5 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 kwietnia 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 sierpniu, wrześniu i październiku 2017 r., uszeregowane rosnąco od zmian ujemnych po dodatnie¹⁹ w październiku 2017 r. Rysunek 2.15 przedstawia zmiany produkcji przemysłowej r/r w miesiącach od sierpnia do października 2017 r. Tylko w przypadku 3 (wobec 10, 27 oraz 22 w poprzednich raportach) na 37 rozważanych zmiennych, zmiany produkcji r/r w ostatnim analizowanym miesiącu (tj. październiku 2017 r.) są ujemne (por. rysunek 2.15 oraz tabela 5 w *Dodatku*). W odniesieniu do poprzedniego raportu (obejmującego dane do lipca 2017 r.) liczba analizowanych zmiennych o ujemnej wielkości produkcji r/r w ostatnim analizowanym miesiącu zmniejszyła się. Zmiany te (r/r) nie przesądzają 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.

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).

Rysunek 2.18. Produkcja r/r w rozważanych sekcjach i działach produkcji przemysłowej w sierpniu, wrześniu i październiku 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 października 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 listopada 2017 r. do października 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.

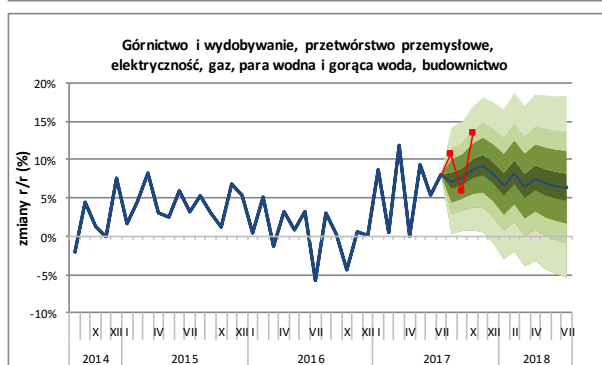
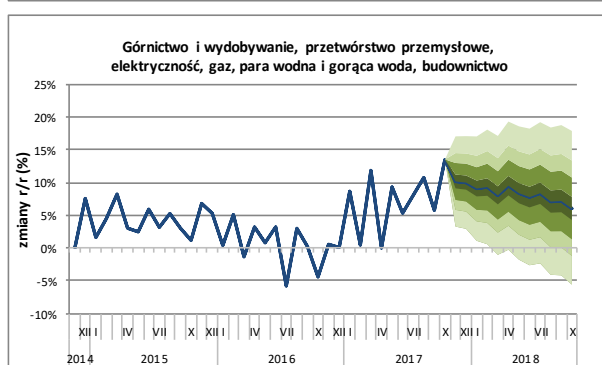
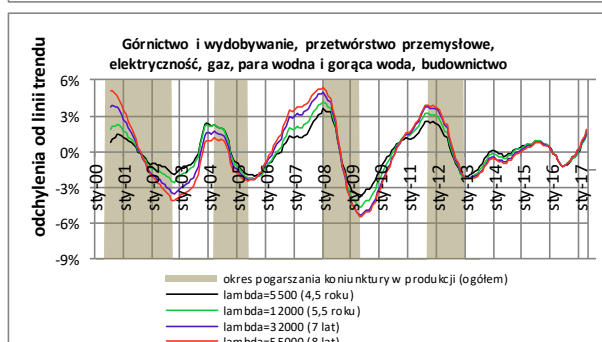
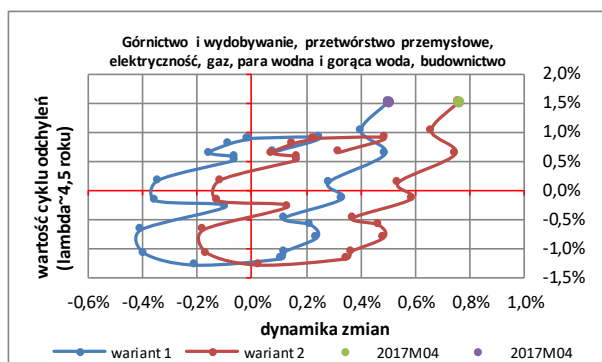
Poniżej zamieszczono dla każdego działu, sekcji lub działów produkcji, kolejno od góry: zegar cyklu koniunkturalnego dla parametru $\lambda=5500$, wyodrębniony cykl odchyień, wskaźnik dynamiki produkcji r/r wraz z prognozą na 12 kolejnych miesięcy. Obok wykresów sformułowano wnioski. Omawiamy jakościowo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

Tabela 2.4 przedstawia prawdopodobieństwo ujemnych wartości wielkości produkcji r/r dla poszczególnych miesięcy okresu prognozy, tj. od listopada 2017 r. do października 2018 r. Tabela 2.5 przedstawia prawdopodobieństwo niższej średniej wartości wskaźnika produkcji w ujęciu r/r w drugim półroczu okresu prognozy (tj. od maja do października 2018 r.) w odniesieniu do średniej wartości wskaźnika produkcji w ujęciu r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy (tj. od listopada 2017 r. do kwietnia 2018 r.). Na podstawie wielkości tego prawdopodobieństwa w kolumnie „*Prognozowana tendencja rozwojowa na podstawie*

²⁰ Dane zaczerpnięto z Eurostatu.

prawdopodobieństwa z poprzedniej kolumny” zaznaczono symbolicznie (strzałką) 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.

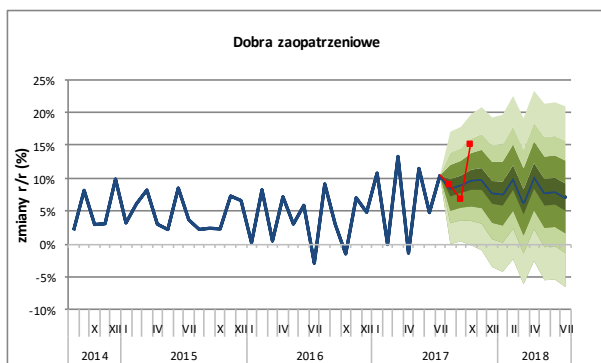
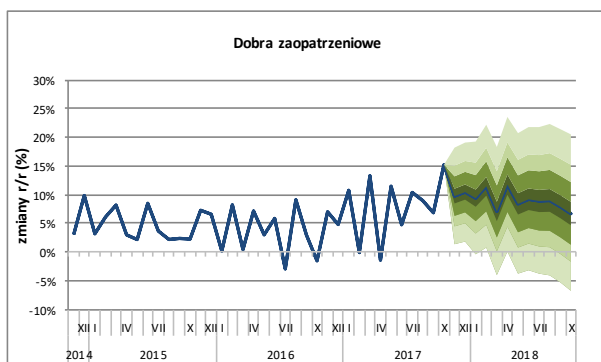
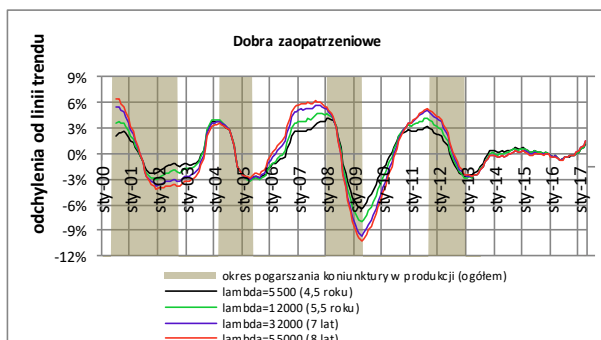
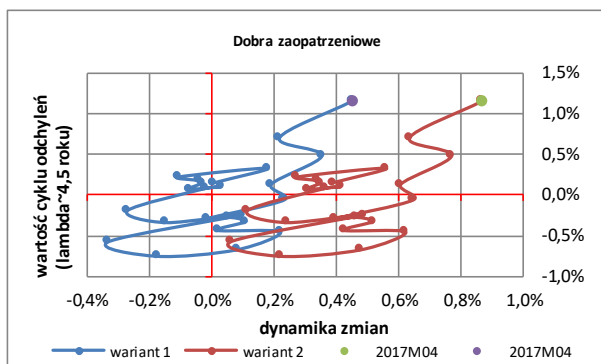
Górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda, budownictwo i gorąca woda, budownictwo



Ostatnie punkty zegara kontynuują ruch w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na dalszą poprawę koniunktury. Położenie ostatnich punktów wskazuje również na niewielkie odchylenia cyklu odchylenia od ogólnej tendencji rozwojowej w ostatnich dwóch latach poddanych analizie na zegarze cyklu. Wniosek ten potwierdza również analiza ostatnich wartości cykli odchylenia tej zmiennej. Amplituda wahań zaledwie ok. 1-2% (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 listopada 2017 r. do października 2018 r. prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji r/r jest niskie (z tendencją do wzrostu od ok. 0,01 do niespełna 0,2). Ścieżka centralna prognozy (mediany rozkładów predyktywnych) wskazuje na tendencję do spadku wielkości produkcji r/r w horyzoncie prognozy. Z prawdopodobieństwem 0,63 średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie niższa od średniej wielkości produkcji w pierwszym półroczu okresu prognozy.

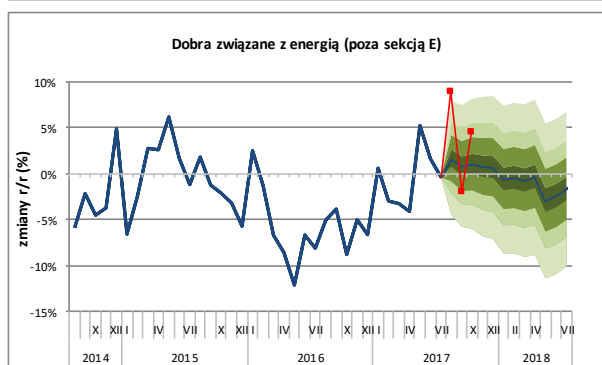
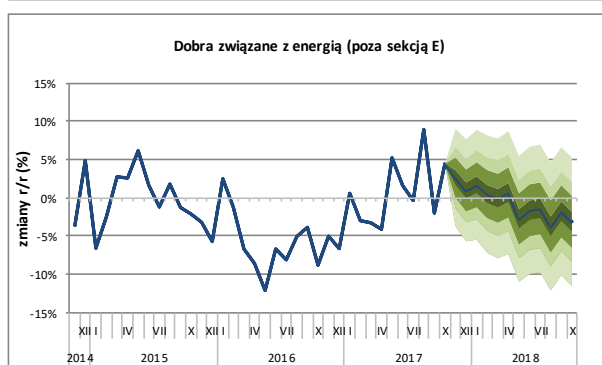
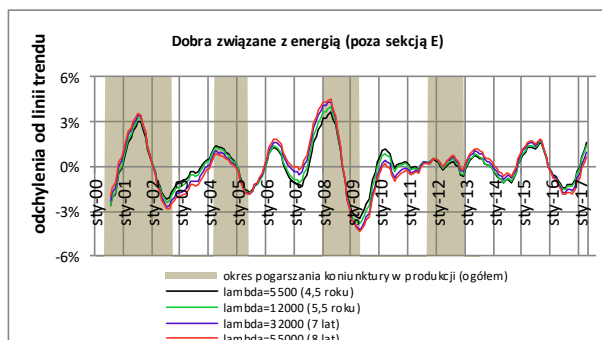
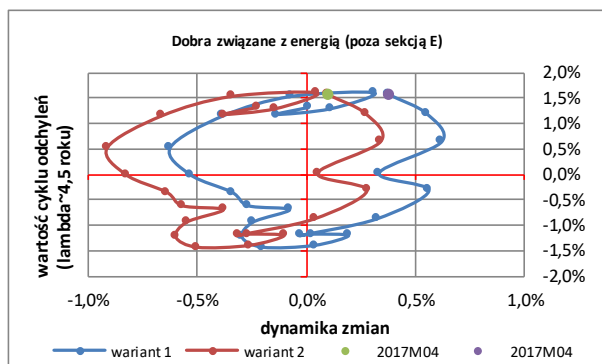
Dobra zaopatrzeniowe



Zegary cyklu o umiarkowanym stopniu czytelności 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. (ok. 1%). 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 w ujęciu miesięcznym. Brak znaczącego udziału (w odniesieniu do przeciętnego udziału przed 2014 r.) wahań cyklicznych w okresie ostatnich trzech lat.

Nowo napływające obserwacje (za sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predyktywnego. Bieżąca prognoza wskazuje, że w miesiącach od listopada 2017 r. do października 2018 r. prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji r/r jest niskie, z tendencją do wzrostu od ok. 0,02-0,03 do ok. 0,2. Z prawdopodobieństwem 0,63 średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie niższa od średniej wielkości produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy.

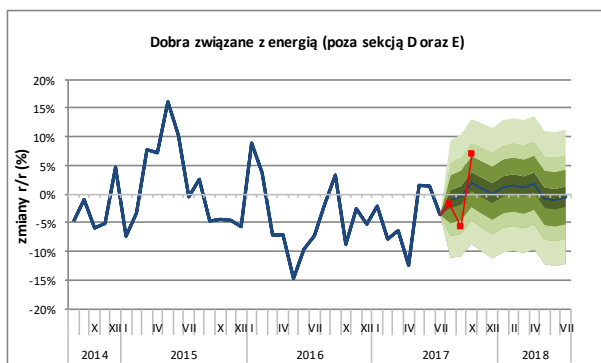
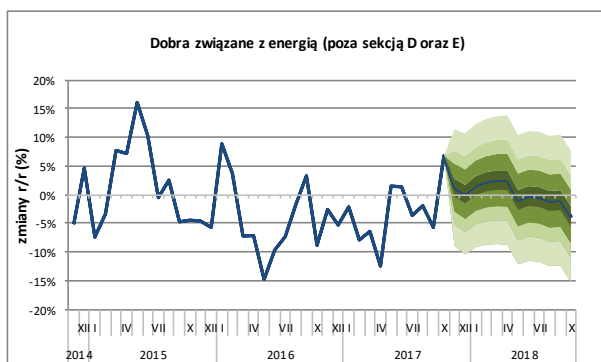
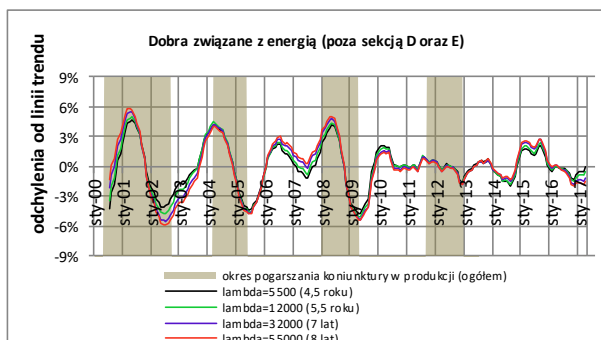
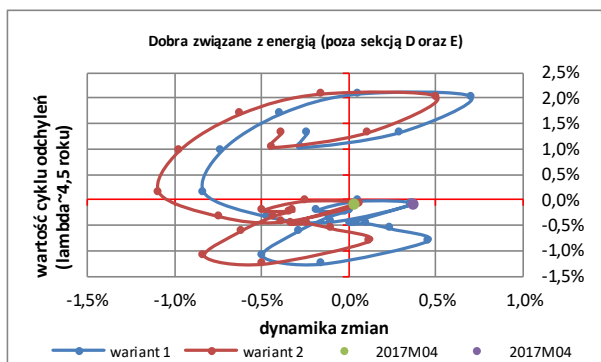
Dobra związane z energią (poza sekcją E)



Ostatnie punkty zegara w wariancie klasycznym (wariant 1) kontynuują ruch w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych, a w cyklu odchylen utrzymuje się tendencja do wzrostu wartości. Wskazuje to na poprawę koniunktury w przypadku dóbr związanych z energią (poza sekcją E). Analiza cyklu odchylen tej zmiennej wskazuje na umiarkowany związek pozycji cyklicznej tej zmiennej z aktualną pozycją cykliczną cyklu odchylen 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). Z prawdopodobieństwem 0,83 średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie niższa od średniej wielkości produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy. Prawdopodobieństwo ujemnych wielkości produkcji r/r w poszczególnych miesiącach okresu prognozy wykazuje tendencję do wzrostu z poziomu 0,25 do 0,61-0,77 (w okresie maj-październik 2018 r.). Nowo napływające obserwacje (za sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) wpłynęły na podwyższenie rozkładu predykcyjnego (w początkowym okresie prognozy).

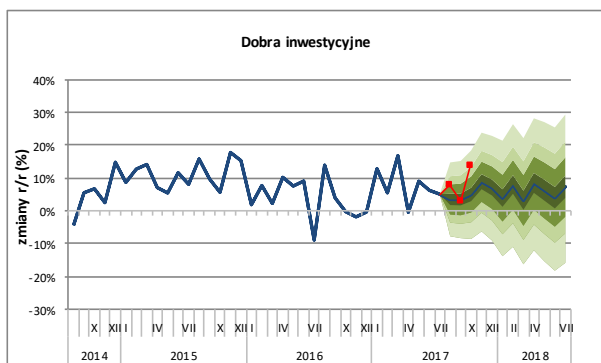
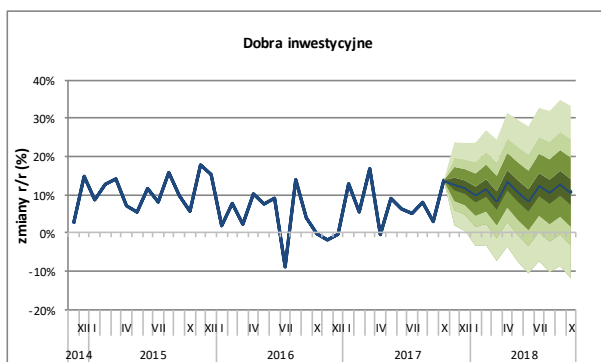
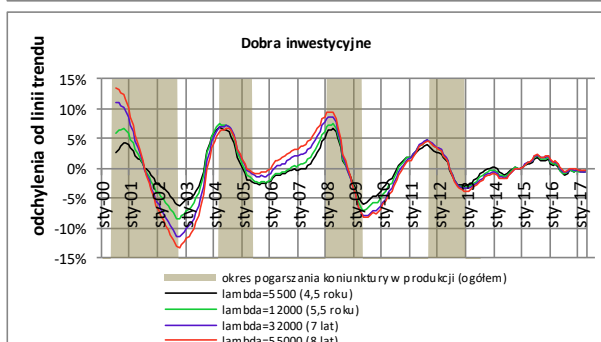
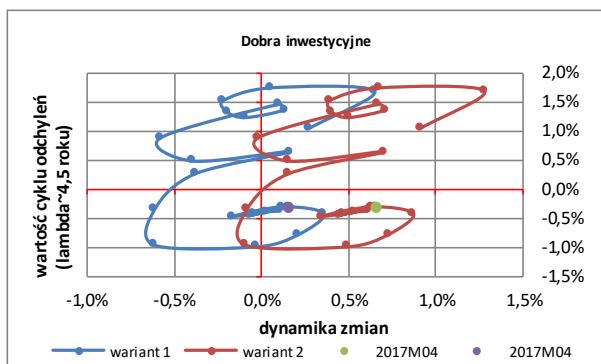
Dobra związane z energią (poza sekcją D oraz E)



Zegary o niskim stopniu czytelności. 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 pierwszego półrocza okresu prognozy prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji r/r nie przewyższa 0,5 i waha się w przedziale 0,35-0,49. Po tym okresie prawdopodobieństwo to jest wyższe każdorazowo niż 0,5 i waha się w przedziale 0,51-0,71. Z prawdopodobieństwem 0,71 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 sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predykcyjnego w odniesieniu do poprzedniego rozkładu predykcyjnego.

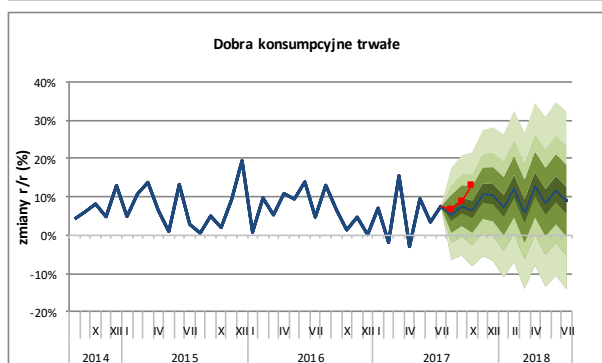
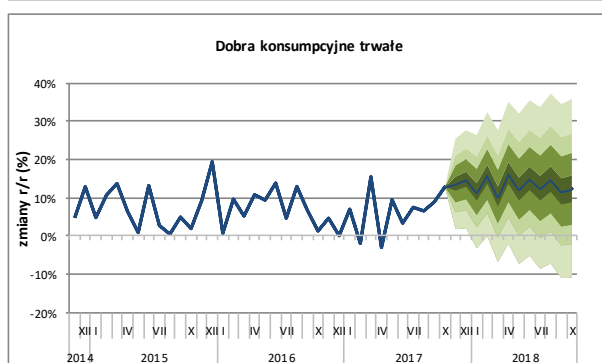
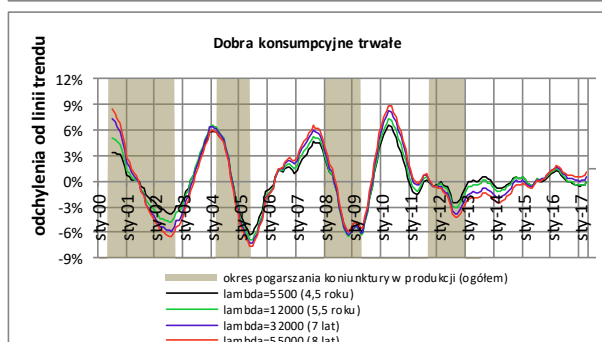
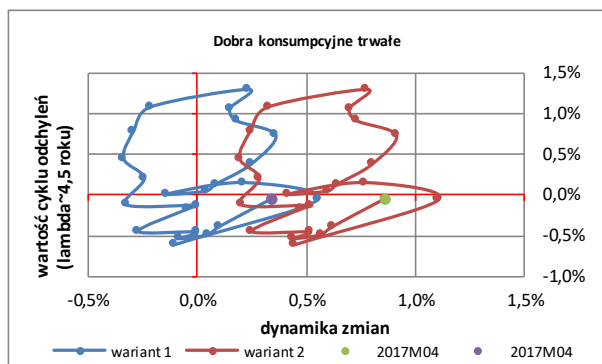
Dobra inwestycyjne



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%).

Nowo napływające obserwacje (za sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) wpłynęły na podwyższenie rozkładu predykcyjnego w całym okresie prognozy. Ścieżka centralna rozkładu (mediana rozkładu) oscyluje wokół wartości 10%. Bieżąca prognoza wskazuje, że w miesiącach od listopada 2017 r. do października 2018 r. prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji r/r jest niskie i waha się w przedziale 0,03-0,23. Prawdopodobieństwa, iż średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie wyższa od średniej wielkości produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy lub odwrotnie są do siebie bardzo zbliżone.

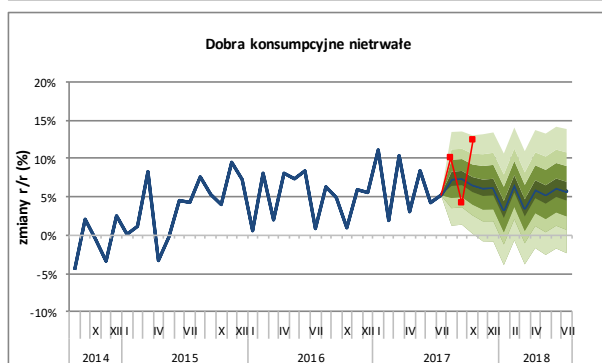
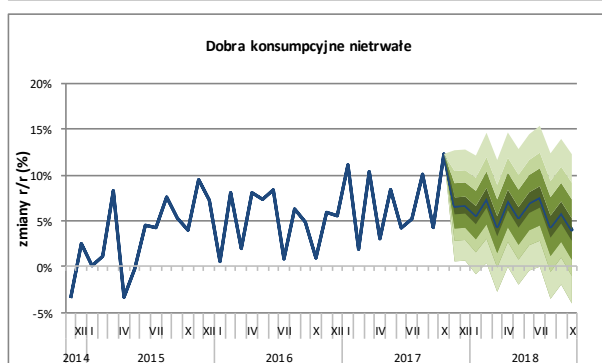
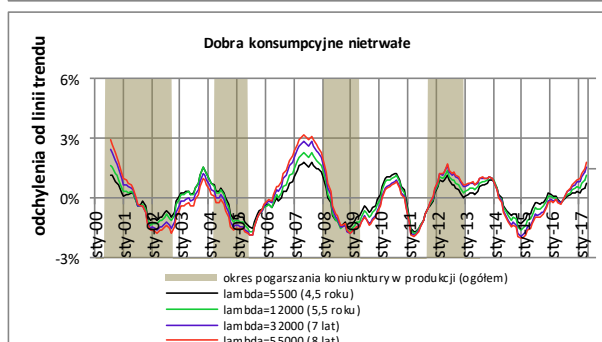
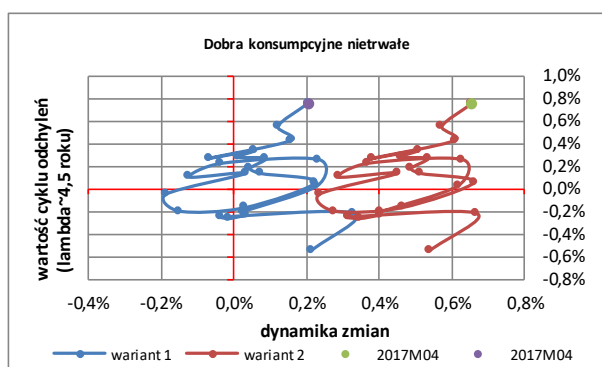
Dobra konsumpcyjne trwałe



Ostatnie punkty zegara przechodzą 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. 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 odchylen przyjmują wartości w okolicy zera. Współczynnik korelacji próbkowej cyklu odchylen dóbr konsumpcyjnych trwałych z cyklem dla produkcji ogółem na poziomie ok. 0,84.

Nowo napływające obserwacje (za sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) wpłynęły na podwyższenie rozkładu predykcyjnego, szczególnie w początkowym okresie prognozy. Mediany rozkładów predykcyjnych wskazują na stabilizację wartości wielkości produkcji r/r na poziomie ok. 12-13% w całym horyzoncie prognozy. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji r/r w horyzoncie prognozy jest niskie i nie przekracza 0,2. Prawdopodobieństwa, iż średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie wyższa od średniej wielkości produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy lub odwrotnie są do siebie bardzo zbliżone.

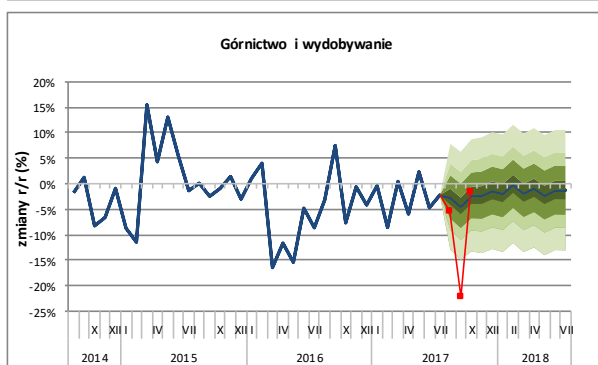
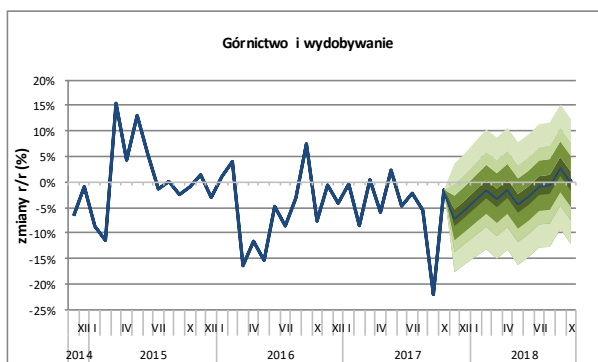
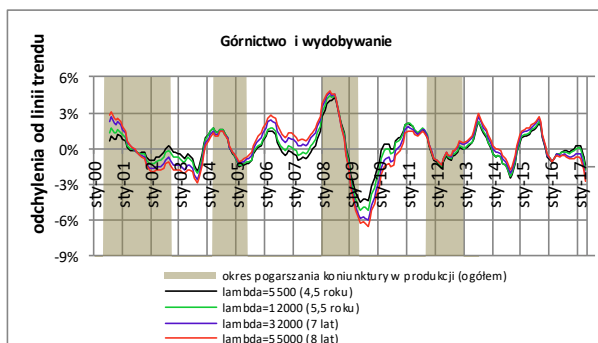
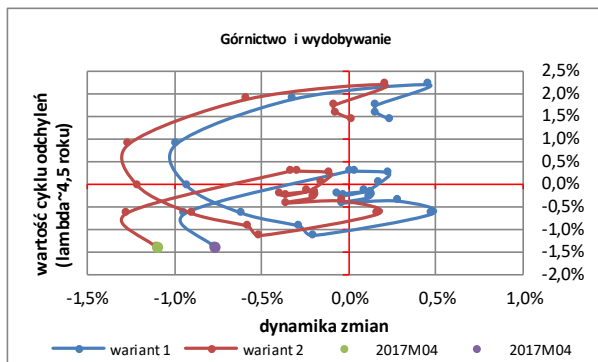
Dobra konsumpcyjne nietrwałe



W przypadku dóbr konsumpcyjnych nietrwałych zegary cyklu charakteryzują się w dalszym ciągu niskim stopniem czytelności ze względu na wysoki udział wahań o charakterze przypadkowym. Ostatnie punkty zegara w wariancie klasycznym znajdują się w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych i oddalają się od jego początku, co wskazuje na poprawę koniunktury w produkcji dóbr konsumpcyjnych nietrwałych. Analiza zachowania cyklu odchylen w ostatnich miesiącach potwierdza ten wniosek. Wartość współczynnika korelacji pomiędzy wyodrębnionym cyklem a cyklem odchylen dla produkcji ogółem (ok. 0,63) wskazuje na umiarkowany poziom synchronizacji tych cykli.

Nowo napływające obserwacje (za sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predykcyjnego. Bieżąca prognoza wskazuje, że w miesiącach od listopada 2017 r. do października 2018 r. prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji r/r jest niskie z tendencją do wzrostu od ok. 0,03-0,04 do ok. 0,2. 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.

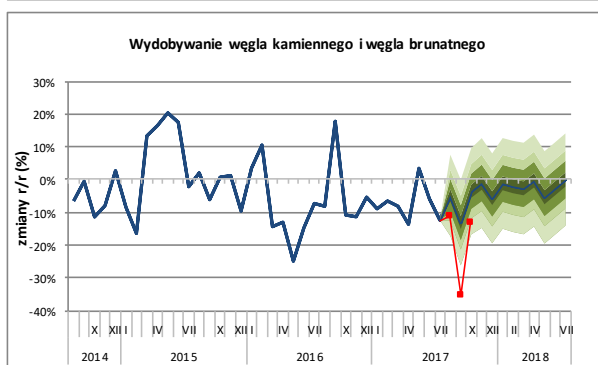
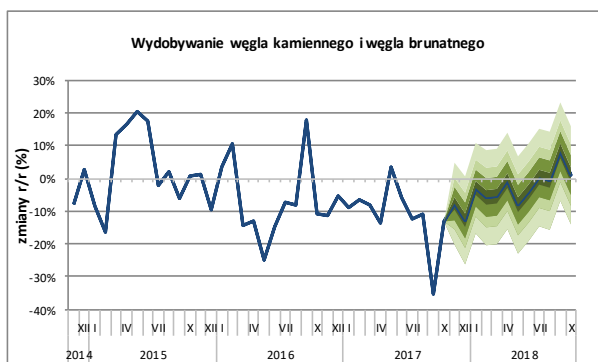
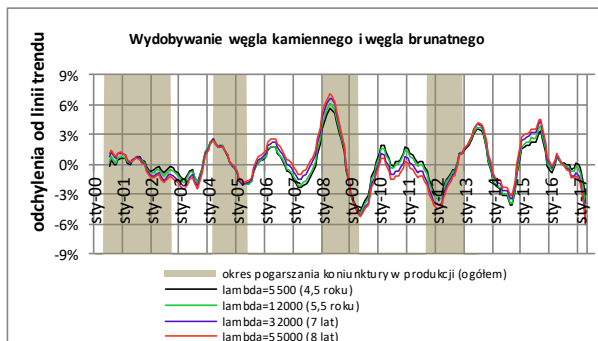
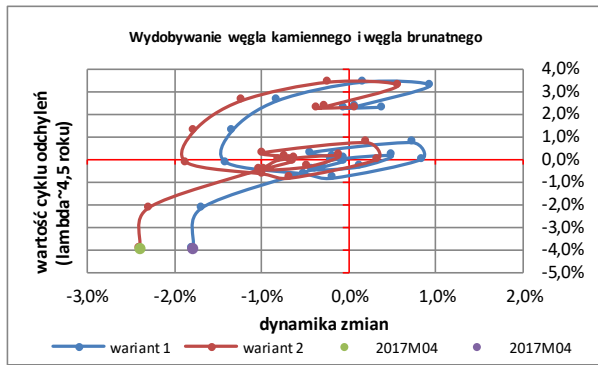
Górnictwo i wydobywanie



Ostatnie punkty zegara w dalszym ciągu oscylują pomiędzy trzecią a czwartą ćwiartką układu współrzędnych. Analiza cyklu odchylenia wskazuje na występowanie w górnictwie i wydobywaniu cykli ok. dwuletnich. Współczynnik korelacji na poziomie ok. 0,69. Amplituda wahań cyklu odchylenia waha się w przedziale 3-6%.

Nowo napływające obserwacje (za sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) wpłynęły na obniżenie rozkładu predykcyjnego, szczególnie w początkowym okresie prognozy. Rozproszenie rozkładów predykcyjnych jest względnie stałe w horyzoncie prognozy. Od listopada 2017 r. do sierpnia 2018 r. prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji r/r jest każdorazowo wyższe niż 0,5 (z tendencją do zmniejszania się od wartości ok. 0,8 do ok. 0,5). 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 (prawdopodobieństwo to wynosi 0,71).

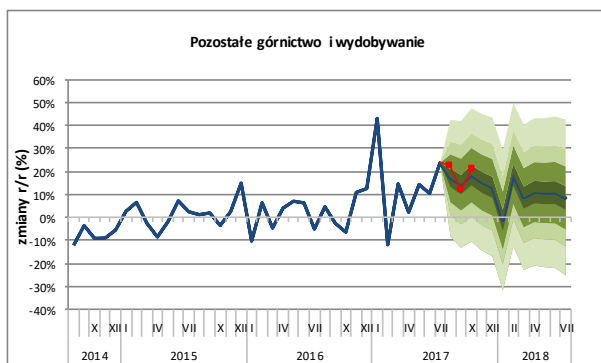
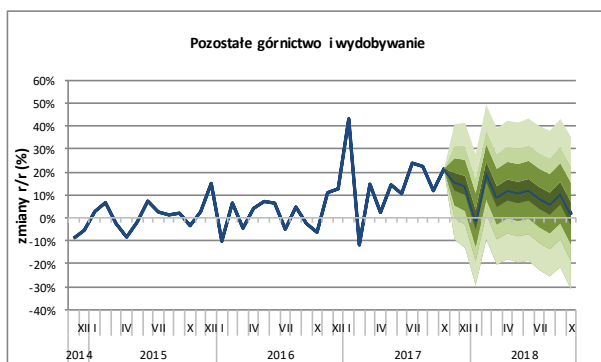
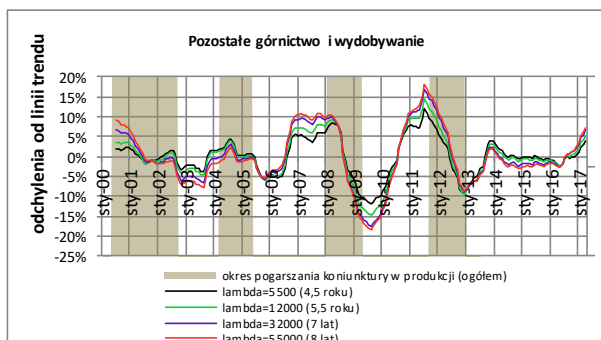
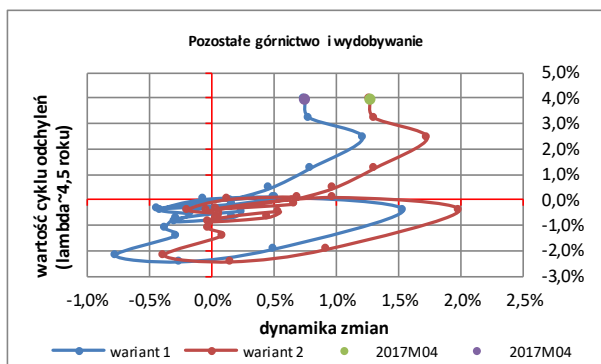
Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego



Ostatnie punkty zegara w znajdują się w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych (oddalając się od jego początku), co wskazuje na dalsze pogorszenie koniunktury w tym dziale produkcji. 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 tendencję do wzrostu wskaźnika produkcji w ujęciu r/r w tym dziale. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji r/r jest bardzo zmienne w czasie i waha się w przedziale 0,18-0,95. Prawdopodobieństwom tym towarzyszą wysokie szanse (79%) na wzrost średniej wielkości produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy w odniesieniu do średniej wielkości produkcji w pierwszym półroczu okresu prognozy.

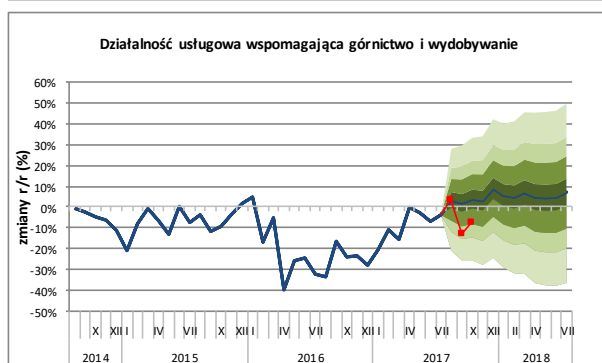
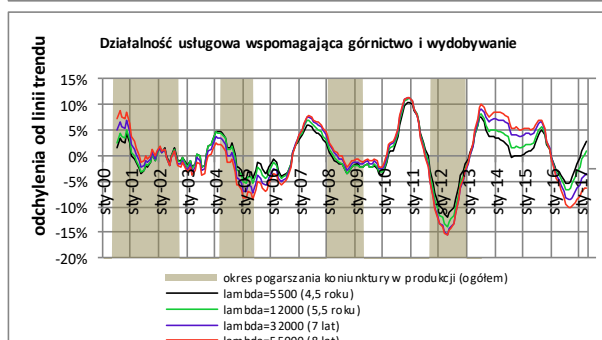
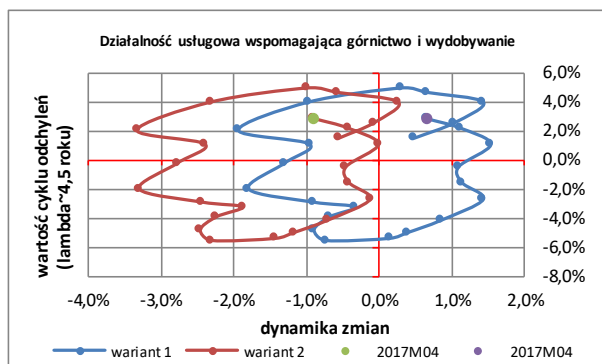
Pozostałe górnictwo i wydobywanie



Ostatnie punkty zegara pozostają w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych, w dalszym ciągu oddalając się od początku układu. Analiza dynamiki cyklu odchyień wskazuje na dalszą poprawę koniunktury w ostatnich analizowanych miesiącach w tym dziale produkcji. Przed rokiem 2014 prezentowany cykl odchyień charakteryzował się wysoką amplitudą wahań – sięgającą nawet 15%. Po tym okresie amplituda uległa zmniejszeniu. Współczynnik korelacji na poziomie ok. 0,81.

Prawdopodobieństwo ujemnych wielkości produkcji w tym dziale waha się w przedziale od 0,13 do 0,52. Bardziej prawdopodobny jest scenariusz, w którym średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie niższa od średniej wielkości produkcji w pierwszym półroczu okresu prognozy. Nowo napływające obserwacje (za sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predykcyjnego.

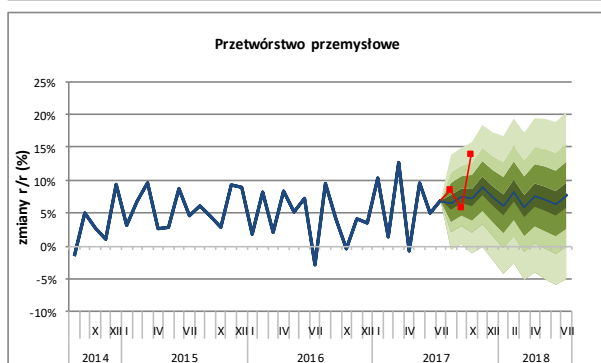
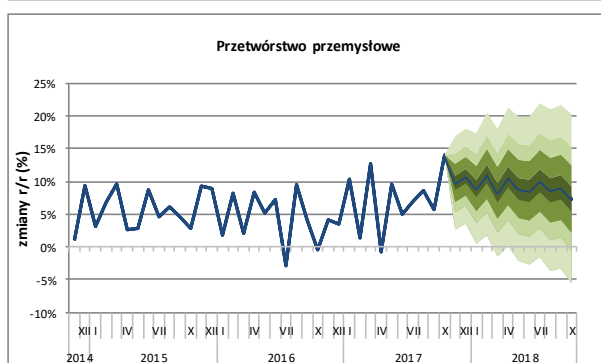
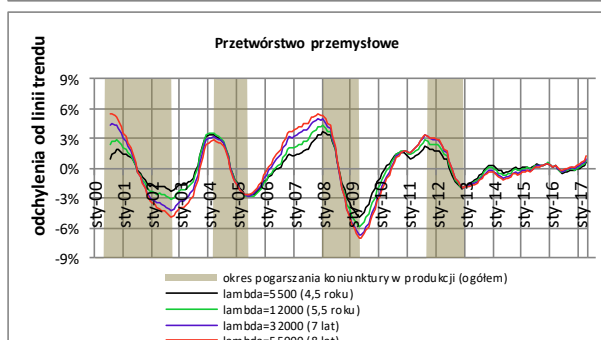
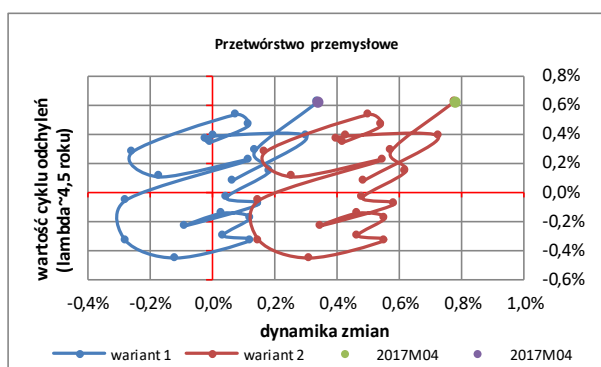
Działalność usługowa wspomagająca górnictwo i wydobywanie



Ostatnie punkty zegara w wariancie klasycznym znajdują się w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na poprawę koniunktury w tym dziale. Jednak zegar cyklu w wariancie 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%.

Nowo napływające obserwacje (za sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) wpłynęły na obniżenie rozkładu predykcyjnego, w całym horyzoncie prognozy. Ścieżka centralna (mediana rozkładów) oscyluje wokół wartości zera, zaś prawdopodobieństwo ujemnych wielkości produkcji r/r wokół 0,5 (wahając się w przedziale od 0,45 do 0,62). 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 0,55.

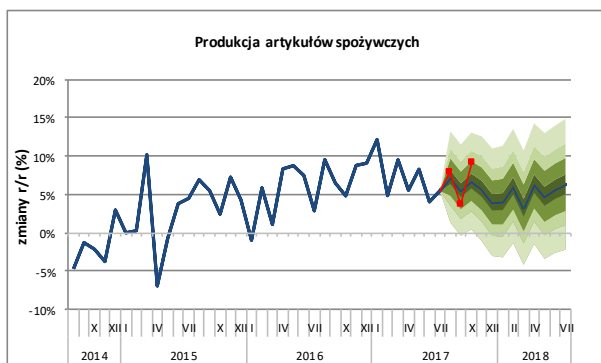
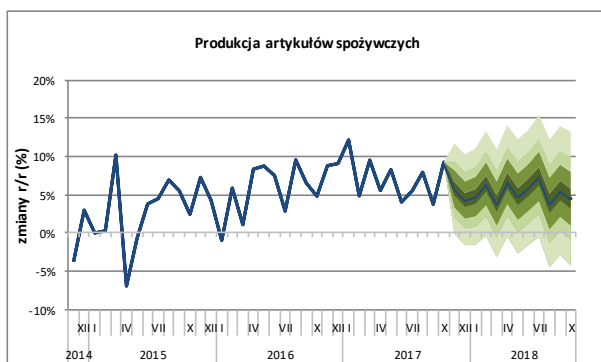
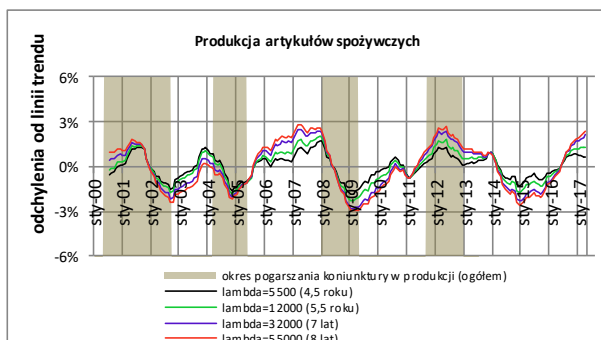
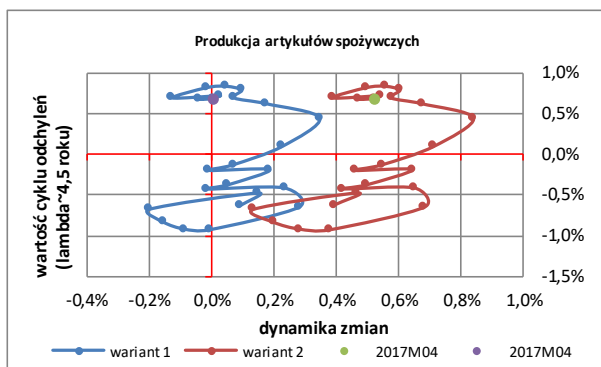
Przetwórstwo przemysłowe



Zegary cyklu o umiarkowanym stopniu czytelności. Położenie ostatnich punktów zegara w wariacie klasycznym (kontynuacja ruchu w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych) wskazuje na poprawę 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 poniżej 1% (wobec obserwowanej amplitudy przed tym okresem wynoszącej ok. 4-6%). Zegar cyklu w wariacie 2 wyraźnie przesunięty na prawo od osi pionowej, co wskazuje na stały wzrost z miesiąca na miesiąc indeksu produkcji przemysłowej (z pominięciem wahań sezonowych).

Nowo napływające obserwacje (za sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) wpłynęły na podwyższenie rozkładu predykcyjnego, szczególnie w początkowym okresie prognozy. Prawdopodobieństwa ujemnych wielkości produkcji r/r w poszczególnych miesiącach prognozy są niskie i wzrastają z poziomu ok. 0,01 do 0,17. Z prawdopodobieństwem 0,6 średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie niższa od średniej wielkości produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy.

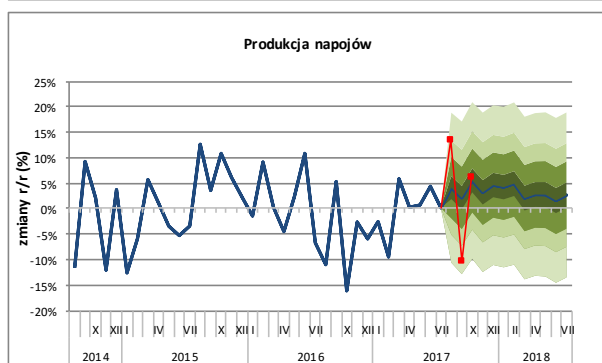
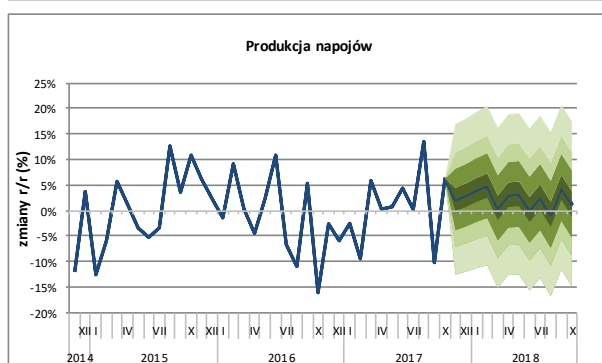
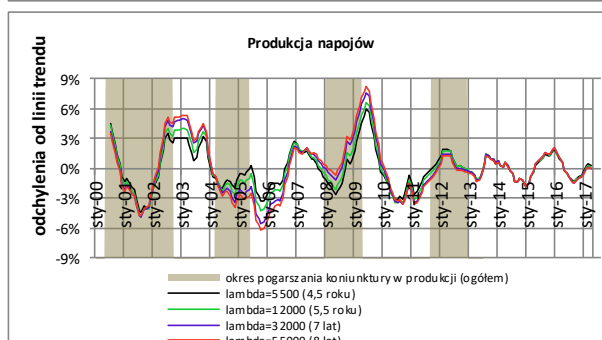
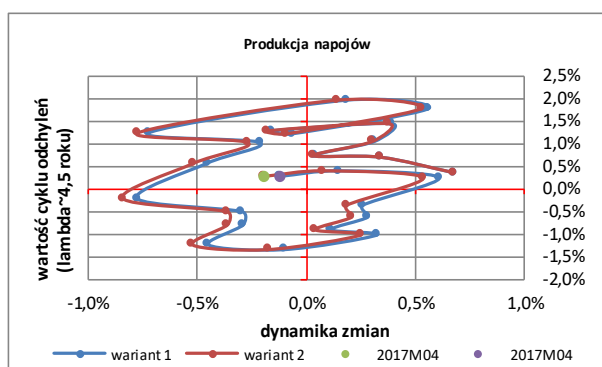
Produkcja artykułów spożywczych



Ostatnie punkty zegara (w wariancie klasycznym) oscylują pomiędzy pierwszą a drugą ćwiartką 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%.

Nowo napływające obserwacje (za sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predykcyjnego. Ścieżka centralna (mediana rozkładów) oscyluje wokół poziomu 5%. Prawdopodobieństwa ujemnych wielkości produkcji r/r w poszczególnych miesiącach prognozy są niskie (od 0,05 do 0,22). 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 tak samo prawdopodobny jak scenariusz odwrotny.

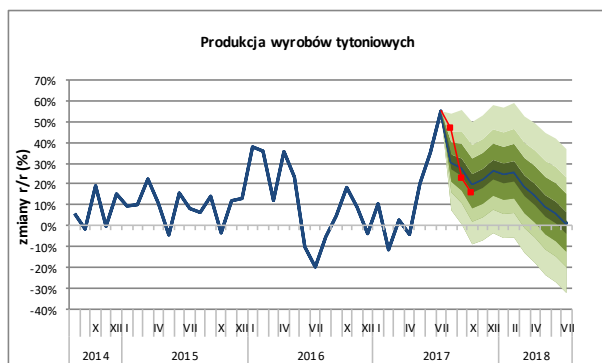
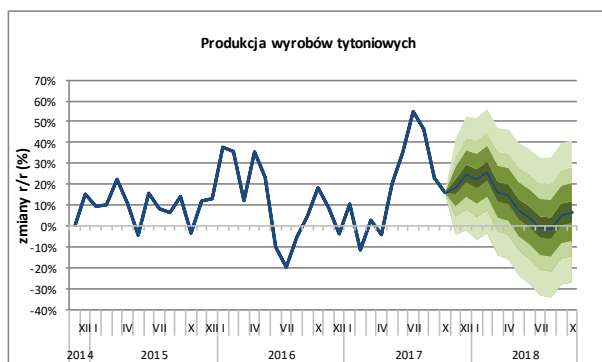
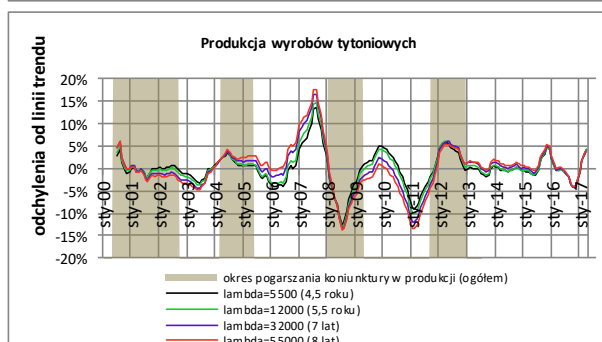
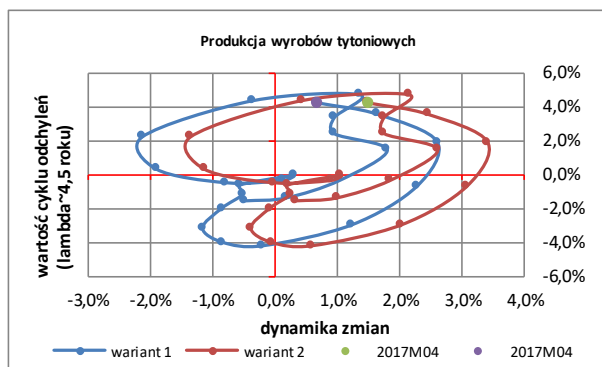
Produkcja napojów



Ostatnie punkty zegara przechodzą do drugiej ćwiartki układu współrzędnych, co wskazuje na wyhamowanie tendencji do 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 odchylenia analizowanej zmiennej z cyklem odchylenia produkcji ogółem.

Rozproszenie rozkładów predykcyjnych jest stabilne w horyzoncie prognozy. Ścieżka centralna (mediana rozkładów) wskazuje na ok. 0-5% zmiany r/r produkcji napojów w horyzoncie prognozy. Prawdopodobieństwo ujemnych wielkości produkcji r/r dla poszczególnych miesięcy okresu prognozy waha się przedziale od 0,3 do 0,53. 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 sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predykcyjnego.

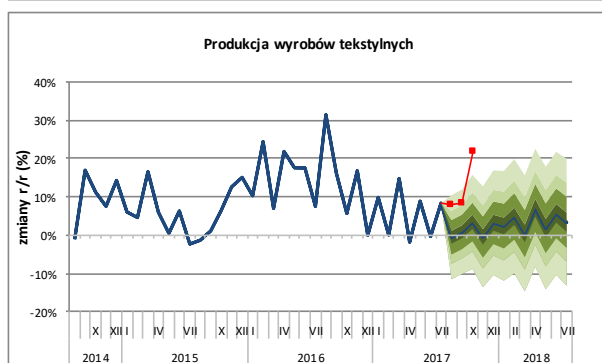
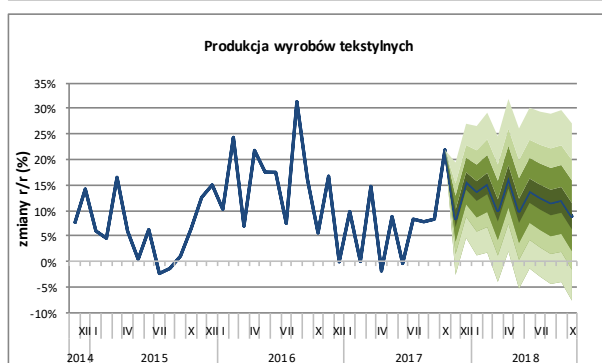
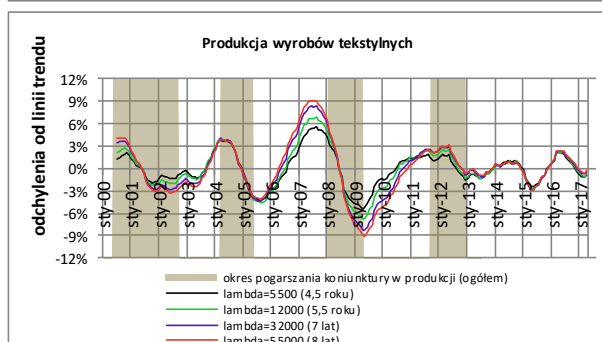
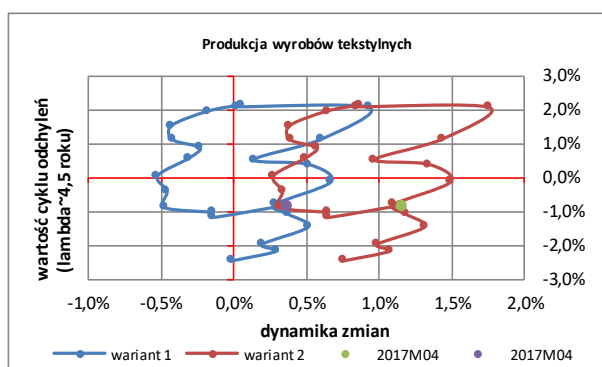
Produkcja wyrobów tytoniowych



Położenie ostatnich punktów zegara (pierwsza ćwiartka układu współrzędnych) oraz wartości z cyklu odchylenia wskazują na poprawę koniunktury w produkcji wyrobów tytoniowych w ostatnich miesiącach. Niski próbkowy współczynnik korelacji (poniżej 0,4) dla omawianego cyklu odchylenia z cyklem odchylenia 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 sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predykcyjnego. Prawdopodobieństwo ujemnych wielkości produkcji r/r waha się w przedziale 0,06-0,52. Bardziej prawdopodobny jest scenariusz, w którym średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie niższa w odniesieniu do średniej wielkości produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy.

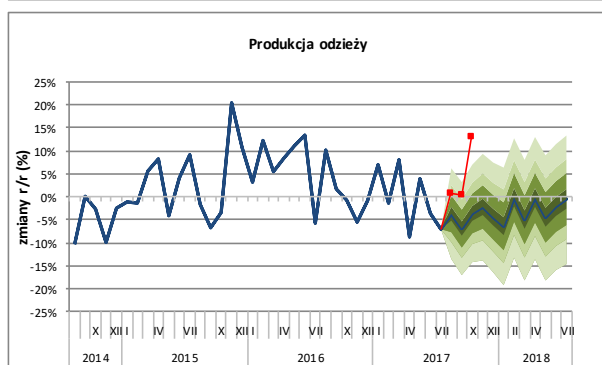
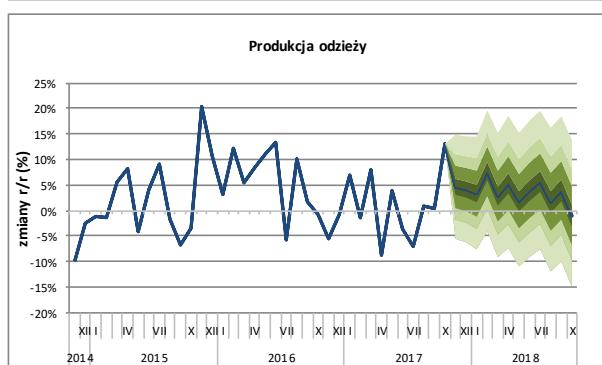
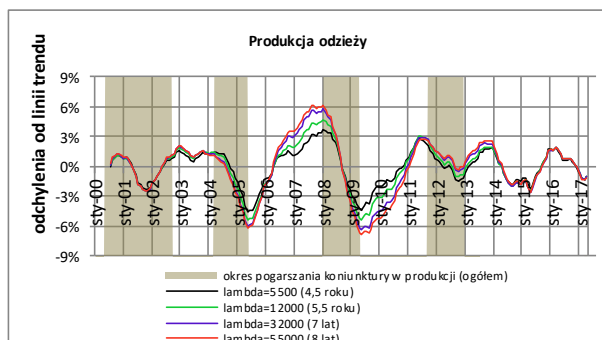
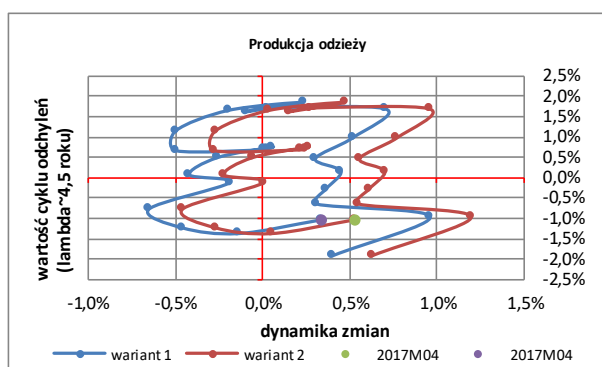
Produkcja wyrobów tekstylnych



Analiza cyklu odchylen oraz położenie ostatnich punktów na zegarze cyklu w wariancie klasycznym (czwarta ćwiartka układu współrzędnych) wskazują na wyhamowanie tendencji do pogorszenia koniunktury w ostatnim czasie w tym dziale produkcji. Punkty zegara w wariancie 2 są wyraźnie przesunięte na prawo od osi pionowej, co wskazuje na tendencję do wzrostu indeksu produkcji wyrobów tekstylnych w okresie ostatnich dwóch lat. 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%.

Dynamiczny wzrost wskaźnika produkcji wyrobów tekstylnych w ujęciu r/r odnotowany w październiku 2017 r. wpłynął na podwyższenie bieżącego rozkładu predykcyjnego w odniesieniu do rozkładu z poprzedniego raportu. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości tempa zmian produkcji r/r wyrobów tekstylnych jest niskie i waha się w przedziale od 0,01 do 0,19. 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 0,61).

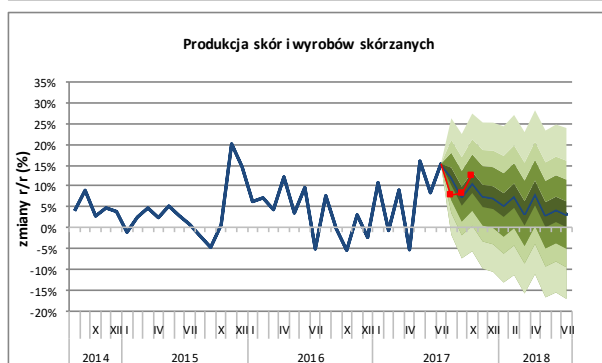
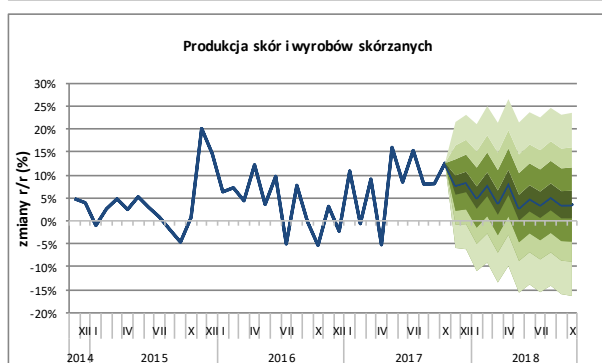
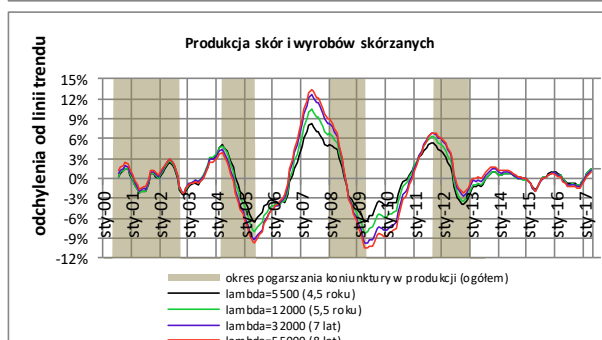
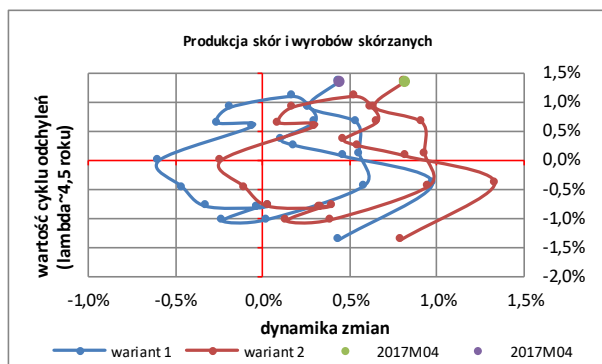
Produkcja odzieży



Ostatnie punkty zegara w wariacie klasycznym przechodzą do czwartej ćwiartki układu współrzędnych, co wskazuje na wyhamowanie tendencji do dalszego pogorszenia 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 0,75). Amplituda wahań cyklu odchylen nie przekracza znacząco 6%.

Dynamiczny wzrost wskaźnika produkcji odzieży w ujęciu r/r odnotowany w październiku 2017 r. wpłynął na podwyższenie bieżącego rozkładu predykcyjnego w odniesieniu do rozkładu z poprzedniego raportu. Ścieżka centralna oscyluje powyżej zera (poza październikiem 2018 r.), zaś prawdopodobieństwo ujemnych wartości tempa zmian produkcji r/r waha się w przedziale 0,14-0,55 w całym horyzoncie prognozy. Bardziej prawdopodobny jest scenariusz, w którym średnia wielkość produkcji odzieży r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie niższa niż średnia wielkość produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy. Rozproszenie rozkładów predykcyjnych zwiększa się w horyzoncie prognozy. Szereg czasowy charakteryzuje się silną zmiennością, co powoduje zmienność położenia rozkładów predykcyjnych.

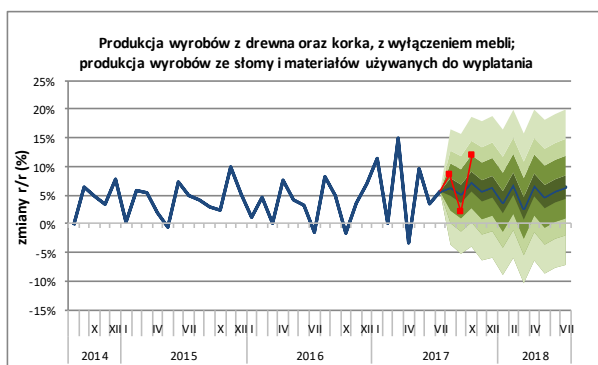
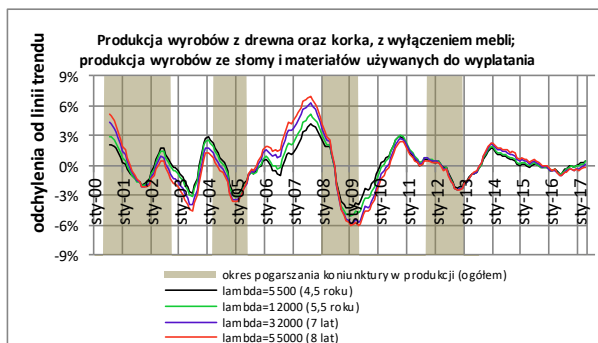
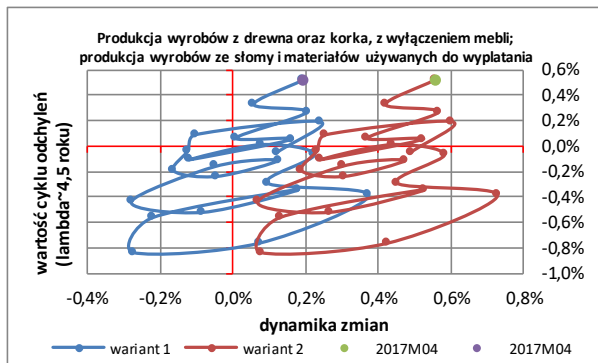
Produkcja skór i wyrobów skórzanych



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

Nowo napływające obserwacje (za sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predykcyjnego. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości tempa zmian produkcji r/r w tym dziale wzrasta z poziomu 0,17 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.

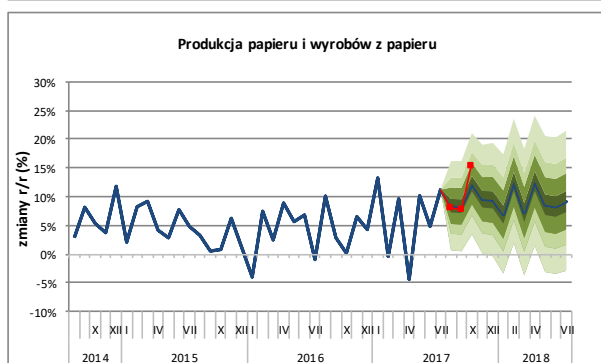
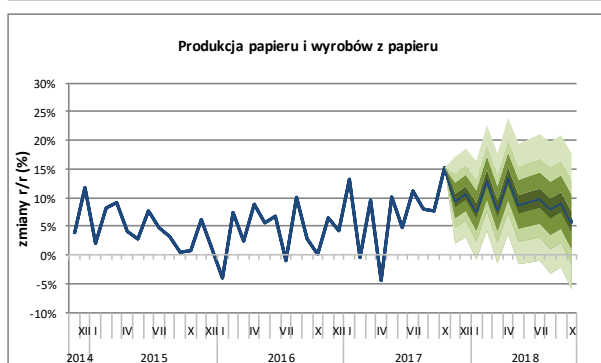
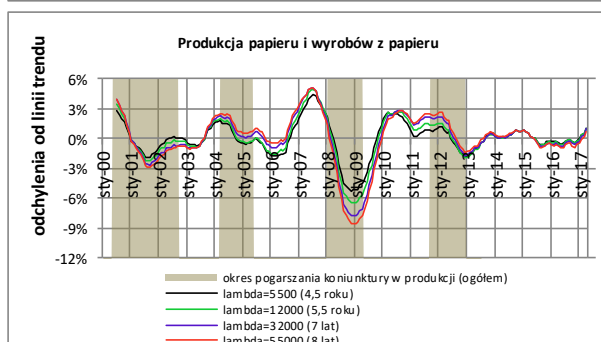
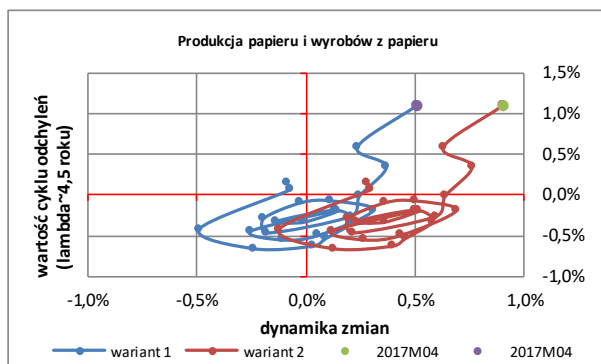
Produkcja wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania



Zegary cyklu w dalszym ciągu o dużym rozproszeniu punktów. Ostatnie punkty zegara znajdują się w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych oddalając się od jego początku, co może wskazywać na poprawę koniunktury w tym dziale. 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 odchylenia dla analizowanej zmiennej z cyklem odchylenia 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 odchylenia ok. 6%.

Rozkłady predykcyjne 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 0,13-0,33. 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 zwiększa się w horyzoncie prognozy. Nowo napływające obserwacje (za sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predykcyjnego.

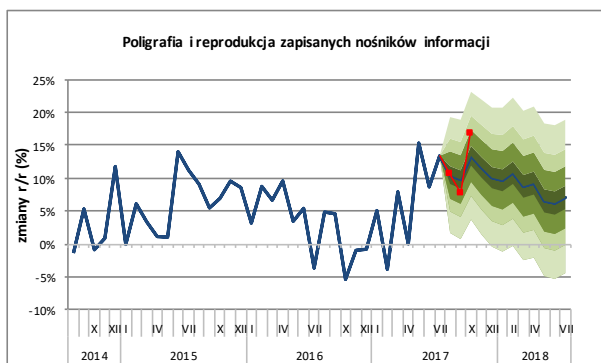
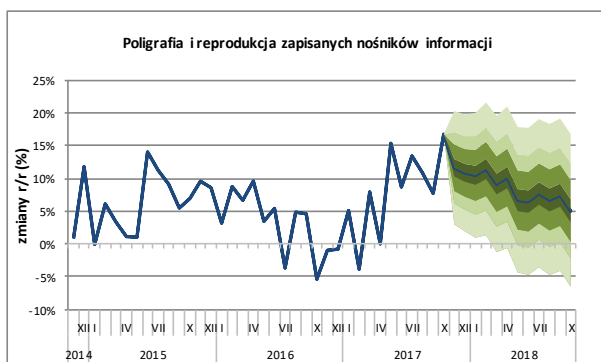
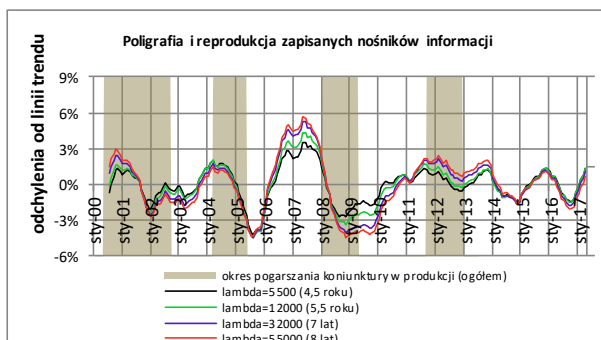
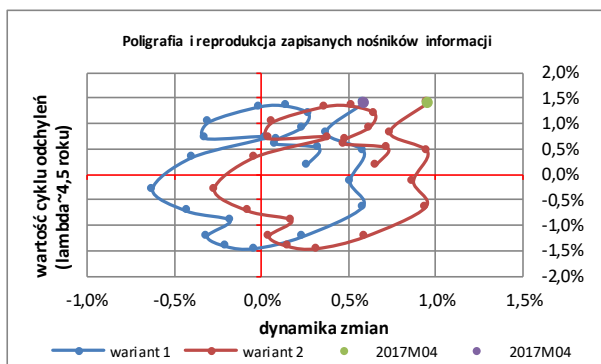
Produkcja papieru i wyrobów z papieru



Zegary cyklu o dużym rozproszeniu punktów. Ostatnie punkty zegara znajdują się w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych oddalając się od jego początku, co wskazuje na poprawę koniunktury w tym dziale. Amplituda wahań cyklu odchyień 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. Zegar w wariacie 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 odchyień tej zmiennej z cyklem odchyień produkcji ogółem.

Nowo napływające obserwacje (za sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predykcyjnego. Rozkłady predykcyjne 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 0,01-0,21. 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 0,69). Rozproszenie rozkładów predykcyjnych zwiększa się w horyzoncie prognozy.

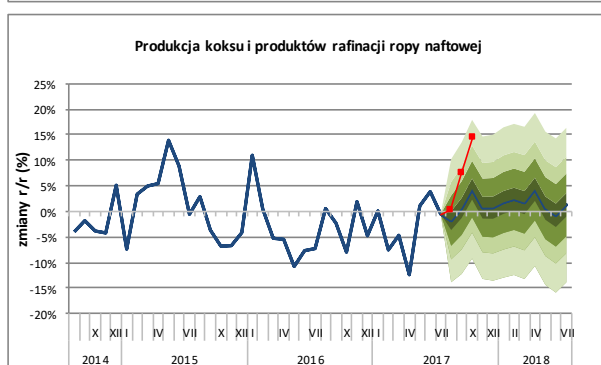
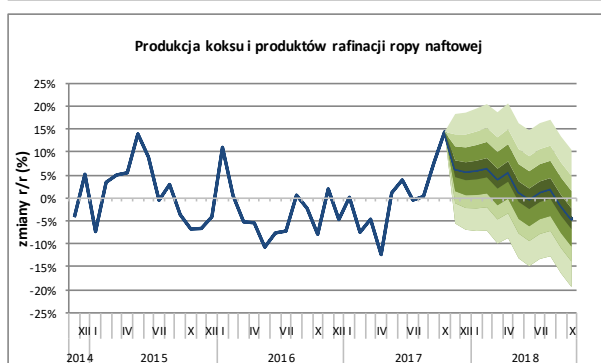
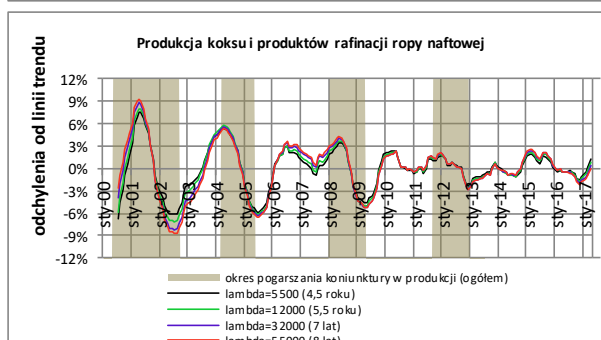
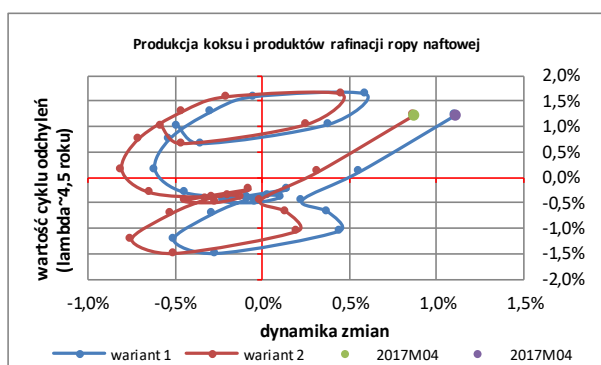
Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji



Ostatnie punkty zegara (w wariancie klasycznym) kontynuują ruch w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na poprawę koniunktury. Potwierdza to również dynamika samego cyklu odchylenia. Wartość współczynnika korelacji na poziomie ok. 0,7 wskazuje na wysoki poziom synchronizacji cyklu odchylenia tej zmiennej z cyklem odchylenia ogółu produkcji przemysłowej. Amplituda wahań cyklu odchylenia ok. 6%.

Nowo napływające obserwacje (za sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predykcyjnego. Bieżąca ścieżka median rozkładów predykcyjnych 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 do 0,24. Z prawdopodobieństwem 0,81 średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie niższa od średniej wielkości produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy.

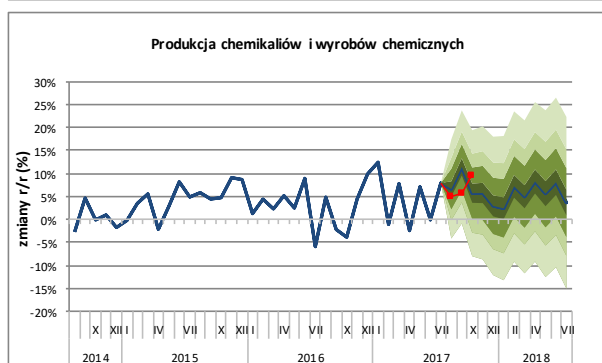
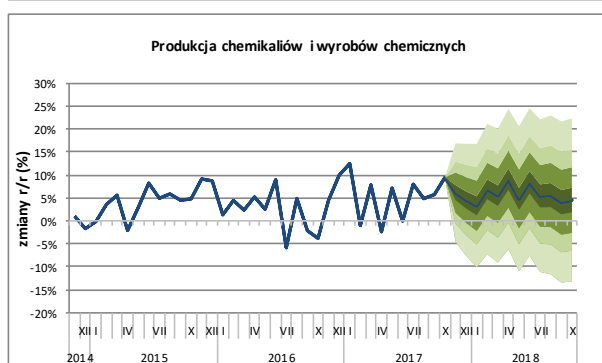
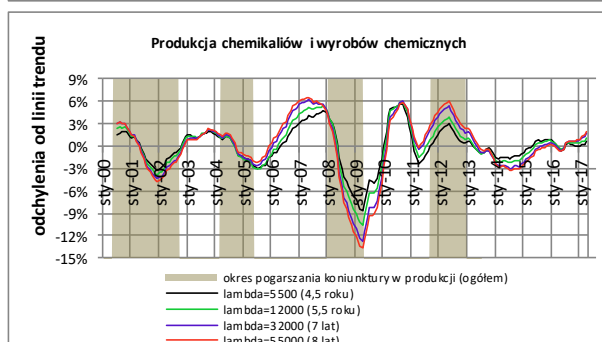
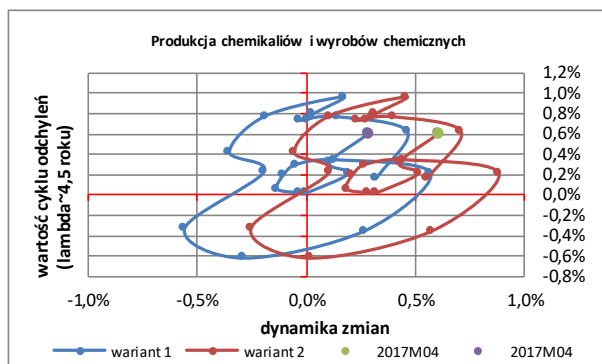
Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej



Zegary cyklu o niskim stopniu czytelności. Ostatnie punkty zegara przechodzą do pierwszej ćwiartki układu współrzędnych, co wskazuje na poprawę koniunktury w tym dziale. Wnioski te potwierdza analiza dynamiki cyklu odchyień 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 odchyień tej zmiennej z cyklem odchyień produkcji ogółem (współczynnik korelacji na niezmiennym poziomie 0,69). Od 2010 r. amplituda wahań cyklu odchyień 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.

Dynamiczny wzrost wskaźnika produkcji w ujęciu r/r odnotowany w październiku 2017 r. wpłynął na podwyższenie bieżącego rozkładu predyktywnego w odniesieniu do rozkładu z poprzedniego raportu. Bieżąca ścieżka median rozkładów predyktywnych w całym horyzoncie prognozy z tendencją do obniżania się. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji r/r wzrasta z poziomu ok. 0,2 do ok. 0,7. 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 0,81).

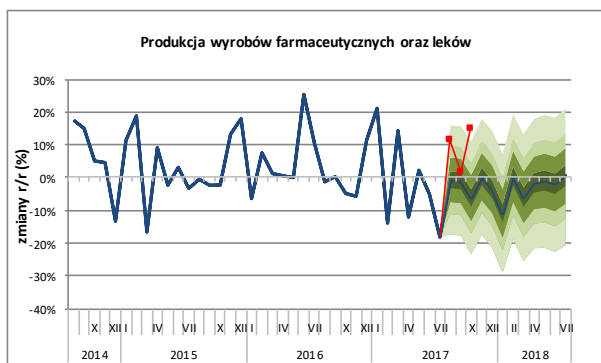
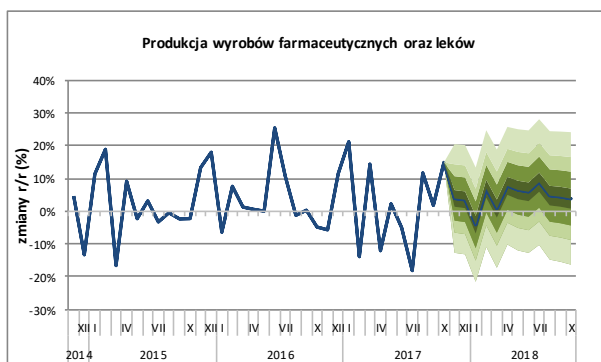
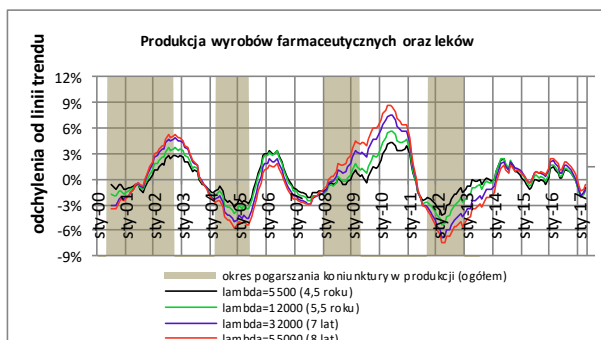
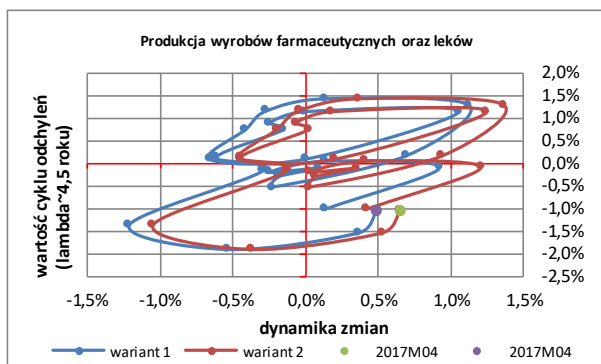
Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych



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.

Nowo napływające obserwacje (za sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predykcyjnego. Prawdopodobieństwo ujemnych wielkości produkcji chemikaliów i wyrobów chemicznych w ujęciu r/r waha się w przedziale od 0,16 do 0,35. 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.

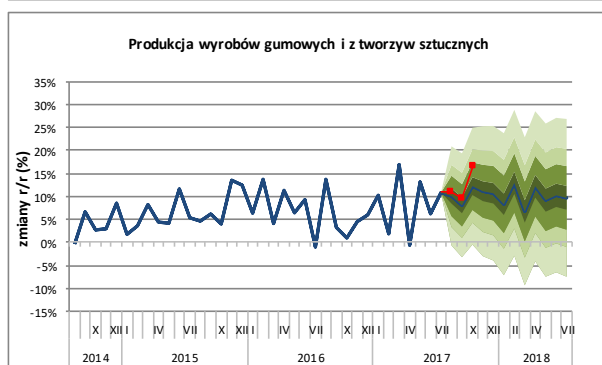
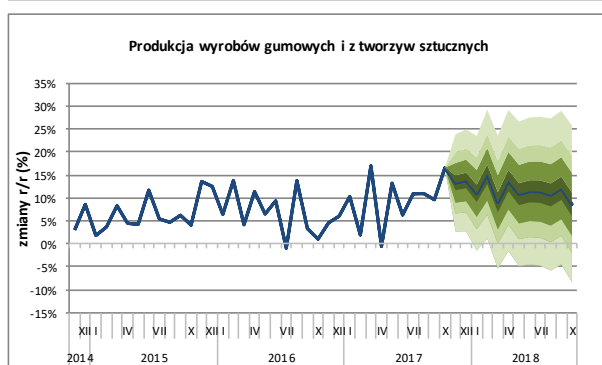
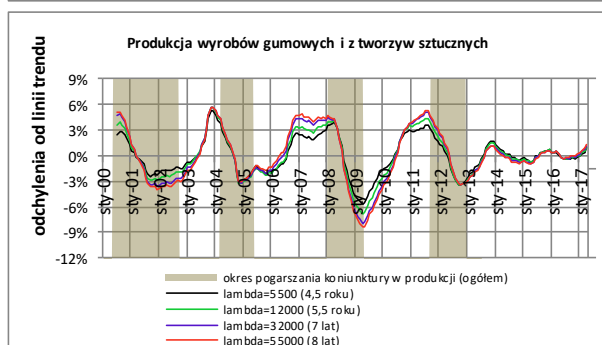
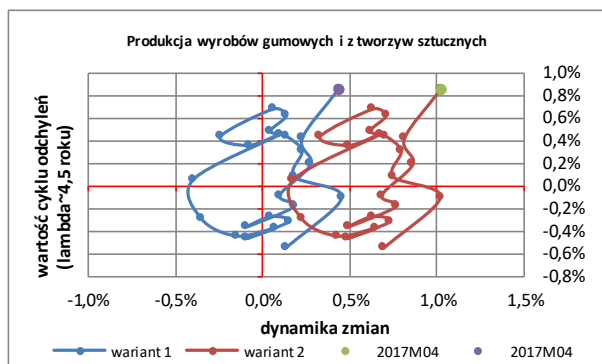
Produkcja wyrobów farmaceutycznych oraz leków



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 sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) wpłynęły na podwyższenie rozkładu predykcyjnego, w całym okresie prognozy. Położenie rozkładów predykcyjnych wskazuje na zmienne tempo produkcji r/r wyrobów farmaceutycznych oraz leków wokół stałego poziomu, przy czym prawdopodobieństwo ujemnych wielkości produkcji chemikaliów i wyrobów chemicznych w ujęciu r/r waha się w przedziale 0,22-0,65.

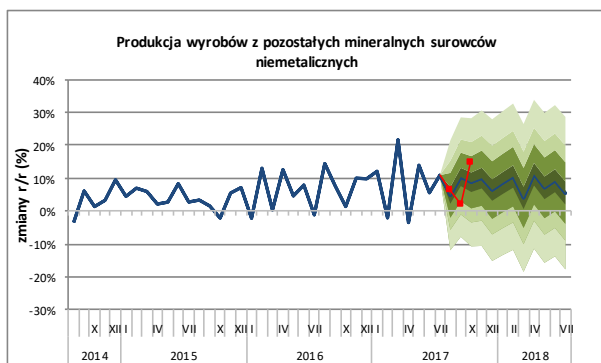
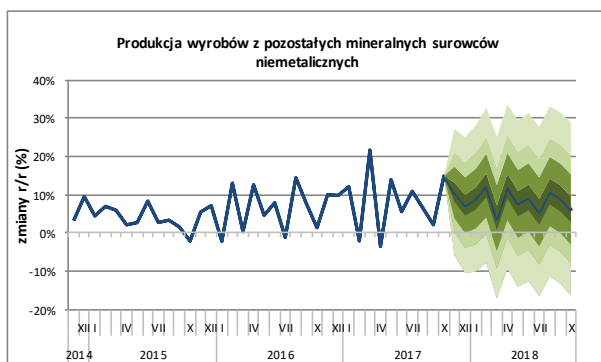
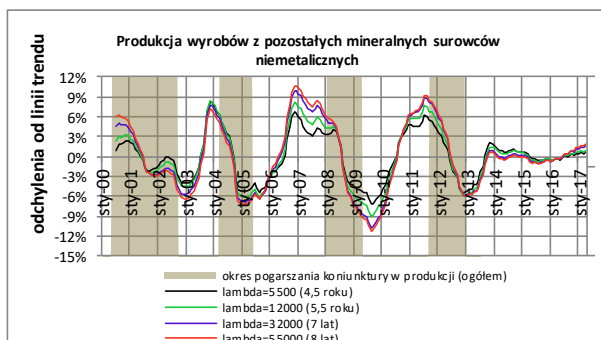
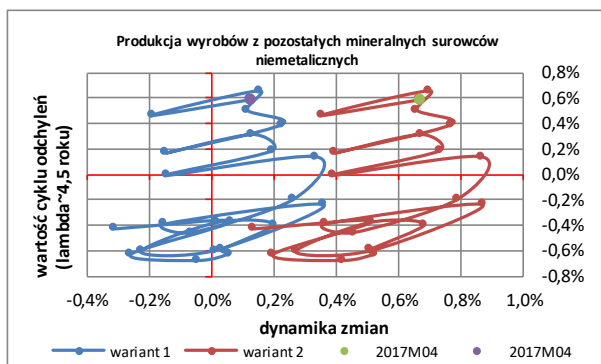
Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych



Zegary cyklu o umiarkowanym stopniu czytelności. Ostatnie punkty zegara kontynuują ruch w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych, oddalając się od 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 odchylen produkcji ogółem.

Nowo napływające obserwacje (za sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predykcyjnego. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji (w tym dziale) w ujęciu r/r jest niskie i waha się w przedziale od 0,02 do 0,2. 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 0,61). Rozproszenie rozkładów predykcyjnych tempa zmian produkcji r/r wzrasta w czasie.

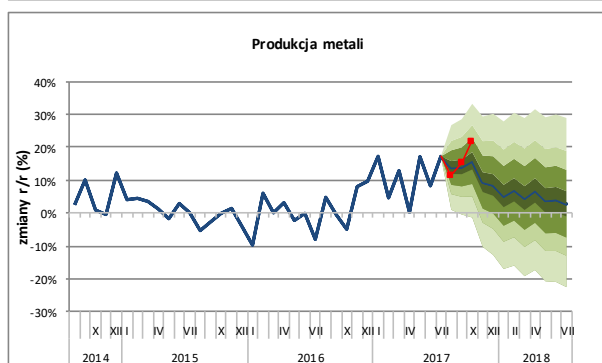
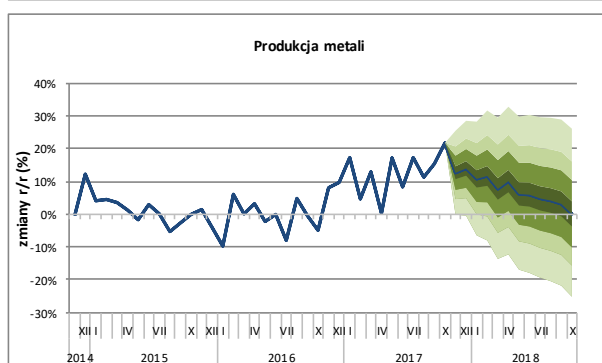
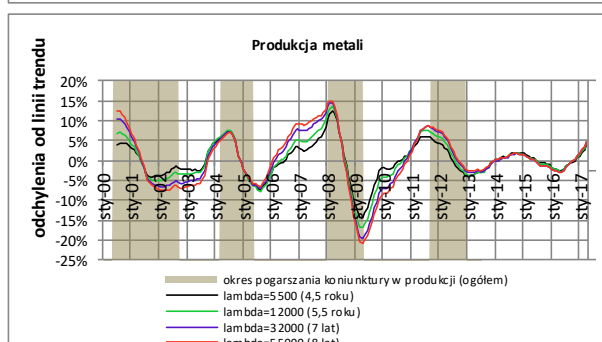
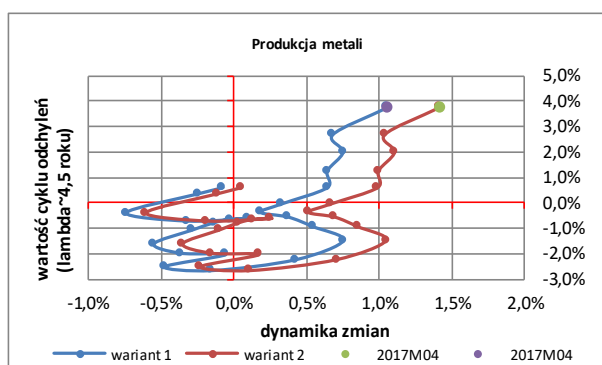
Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych



Zegary cyklu o umiarkowanym stopniu czytelności. Ostatnie punkty zegara oscylują pomiędzy pierwszą a drugą ćwiartką układu współrzędnych. Amplituda cyklu odchylenia w ostatnich 3-4 latach uległa zmniejszeniu do ok. 1-2%, 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.

Nowo napływające obserwacje (za sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predykcyjnego. Ścieżka centralna (mediana rozkładów) oscyluje blisko poziomu 10%. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości zmian r/r jest niskie i waha się w przedziale 0,14-0,38. 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.

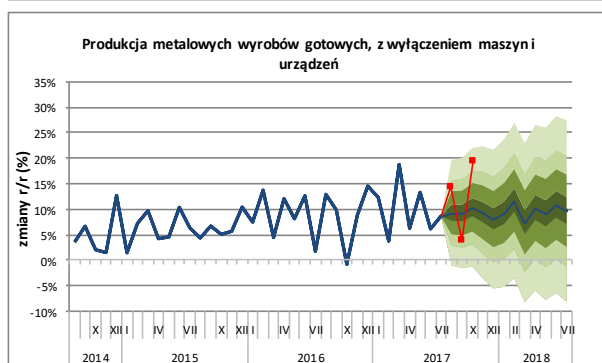
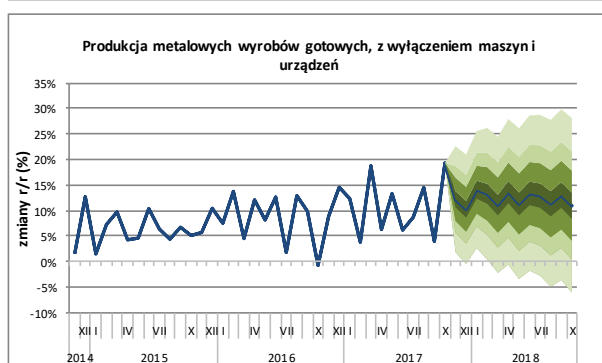
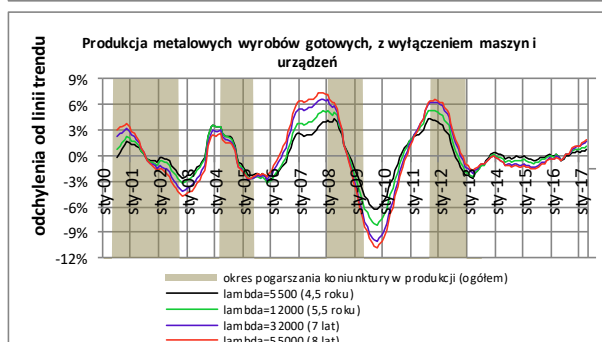
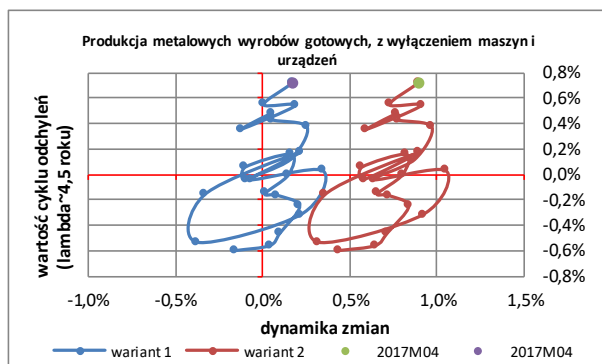
Produkcja metali



Analiza położenia ostatnich punktów na zegarze cyklu (kontynuacja ruchu w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych) oraz dynamika cyklu odchylenia (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 odchylenia produkcji metali z cyklem odchylenia produkcji ogółem. Amplituda wahań uległa zmniejszeniu w ostatnich 3-4 latach do poziomu ok. 3-4%, wobec obserwowanego przed tym okresem poziomu sięgającego nawet 15-18%.

Prawdopodobieństwo ujemnych wartości zmian r/r wzrasta z poziomu ok. 0,05 w początkowym okresie prognozy do poziomu 0,5 w ostatnim miesiącu horyzontu prognozy. Bieżąca ścieżka median rozkładów predykcyjnych w całym horyzoncie prognozy z tendencją do obniżania się. Z prawdopodobieństwem 0,75 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.

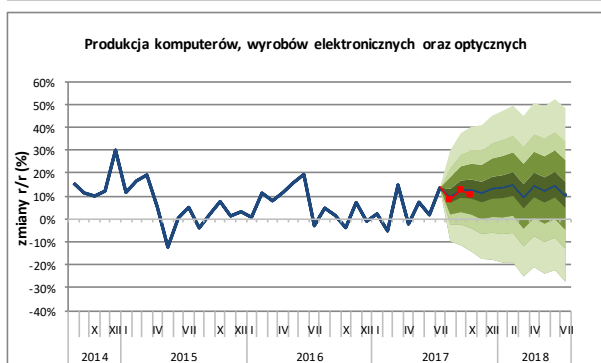
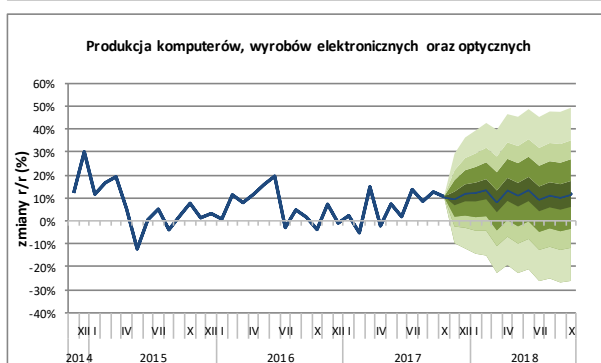
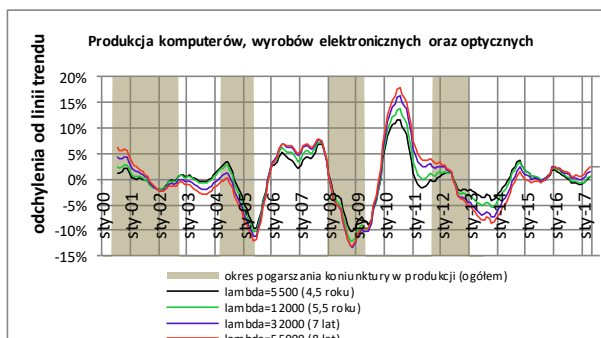
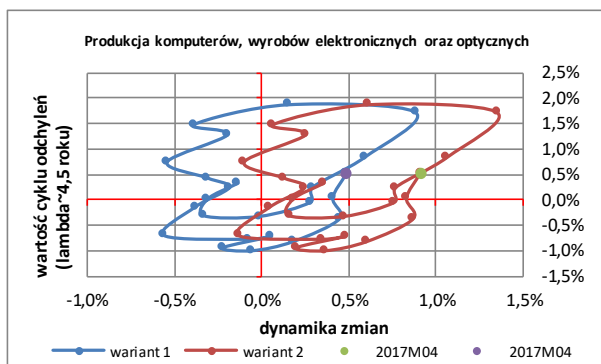
Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń



Zegary cyklu o słabym stopniu czytelności ze względu na duży udział wahań przypadkowych i niską amplitudę wahań cyklu odchyień. Ostatnie punkty wyraźnie oddalone od początku układu współrzędnych w pierwszej ćwiartce układu. Położenie zegarów w wariancie 2 (na prawo od osi pionowej) świadczy o stałym wzroście indeksu produkcji w tym dziale. W ostatnich 3-4 latach amplituda wahań cyklu odchyień 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 odchyień tej zmiennej z cyklem odchyień produkcji ogółem.

Nowo napływające obserwacje (za sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) wpłynęły na podwyższenie rozkładu predykcyjnego w całym okresie prognozy. Rozkłady predykcyjne wskazują na stabilny rozwój tej branży z tempem zmian r/r na poziomie ok. 10-15%. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości zmian r/r w poszczególnych miesiącach jest bardzo niskie i nie przekracza 0,14. 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.

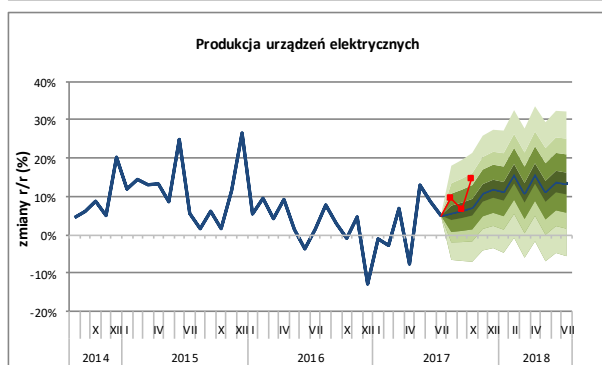
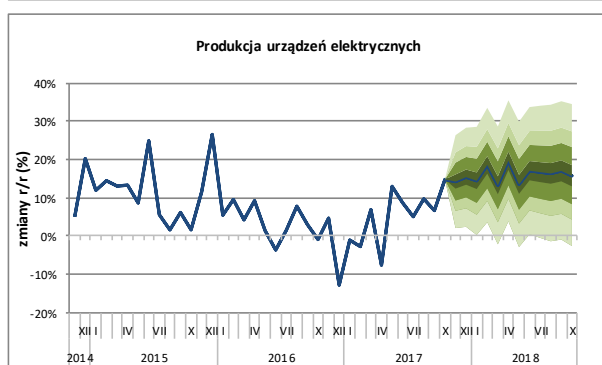
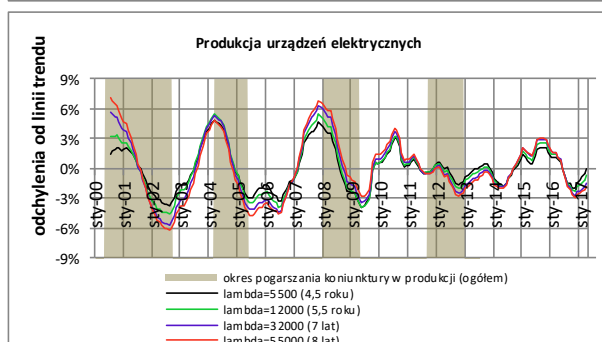
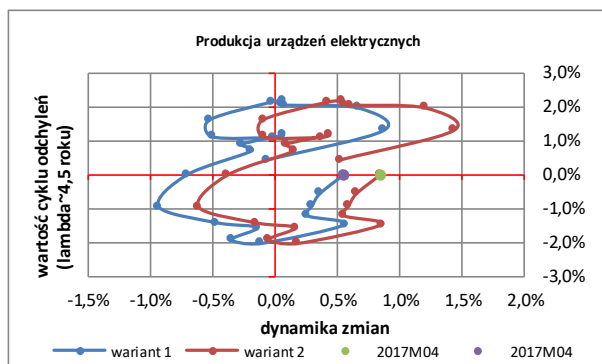
Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych oraz optycznych



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 odchylen tej zmiennej w umiarkowanym stopniu zsynchronizowany z cyklem odchylen ogółu produkcji (współczynnik korelacji na poziomie ok. 0,69). Położenie zegarów w wariacie 2 (przesunięcie na prawo od osi pionowej) świadczy o utrzymującej się tendencji do wzrostu indeksu produkcji w tym dziale w ostatnich dwóch latach.

Nowo napływające obserwacje (za sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predyktywnego. Położenie rozkładów predyktywnych wskazuje na dobre perspektywy rozwojowe w tej branży. Ścieżka centralna oscyluje wokół poziomu ok. 10-12%, zaś prawdopodobieństwo przyjmowania ujemnych wartości produkcji r/r jest niskie i waha się w przedziale 0,2-0,33. 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.

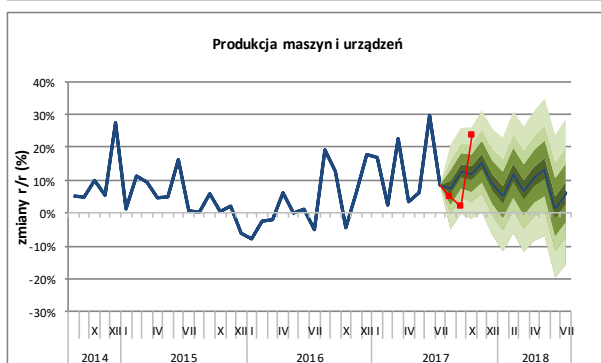
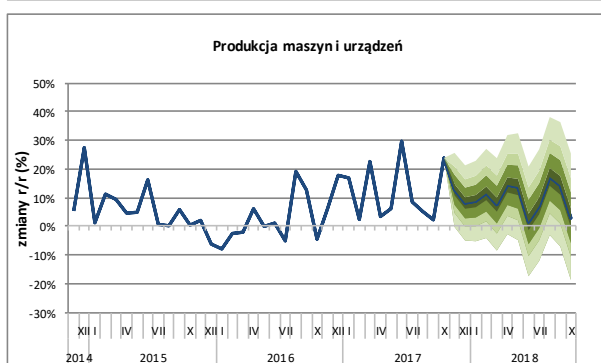
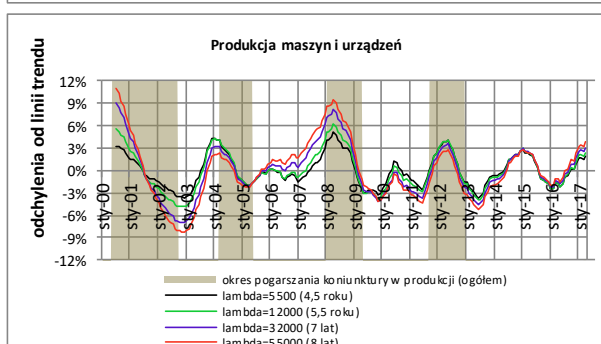
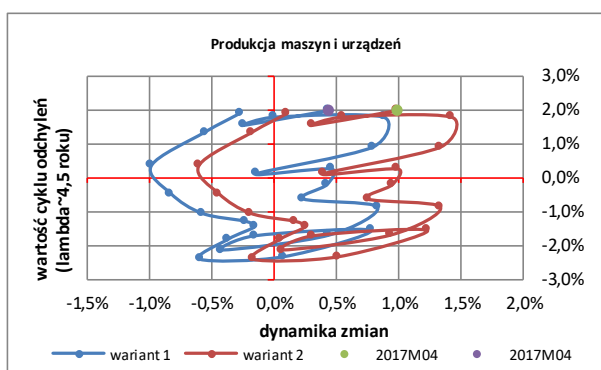
Produkcja urządzeń elektrycznych



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

Nowo napływające obserwacje (za sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predykcyjnego. Tendencje centralne rozkładu prognozy wskazują na wzrost produkcji w tym dziale w horyzoncie 12 miesięcy na poziomie ok. 15%. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości zmian r/r jest niskie i nie przekracza 0,09. 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.

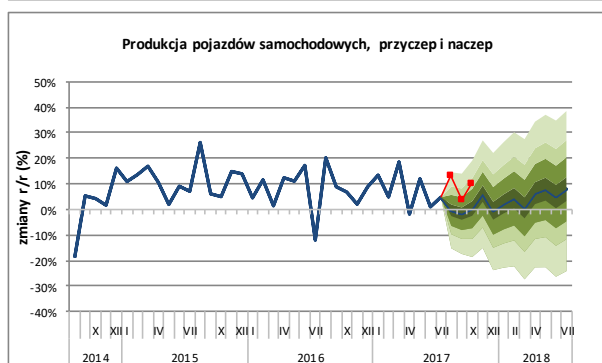
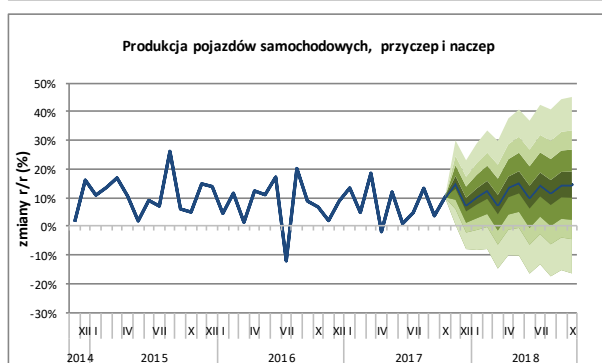
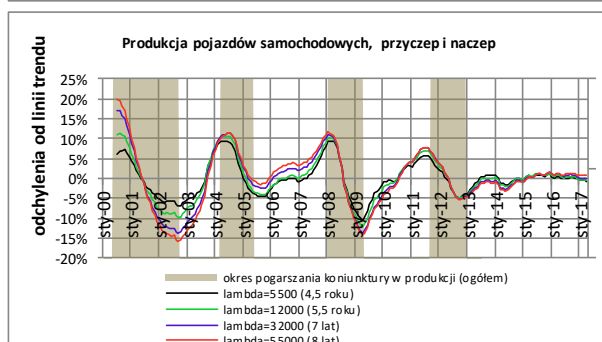
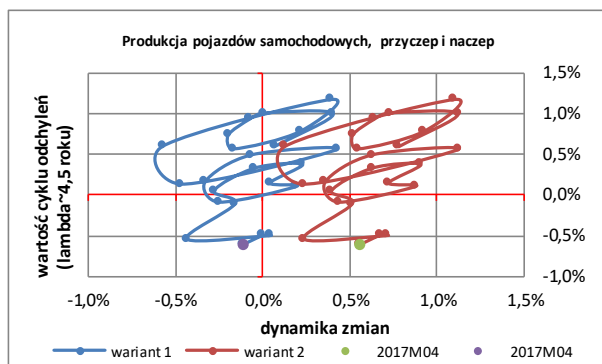
Produkcja maszyn i urządzeń



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 tej zmiennej z cyklem odchylenia produkcji ogółem na poziomie ok. 0,66. 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 przyjmuje wartości w przedziale od 0% do niespełna 20%. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości zmian r/r w produkcji maszyn i urządzeń jest również bardzo zmienne w czasie i waha się w przedziale od 0,05 do 0,45. 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.

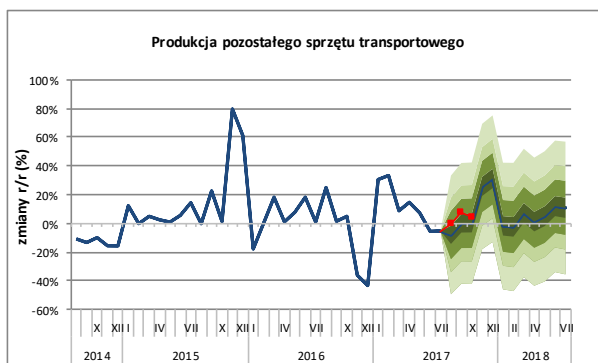
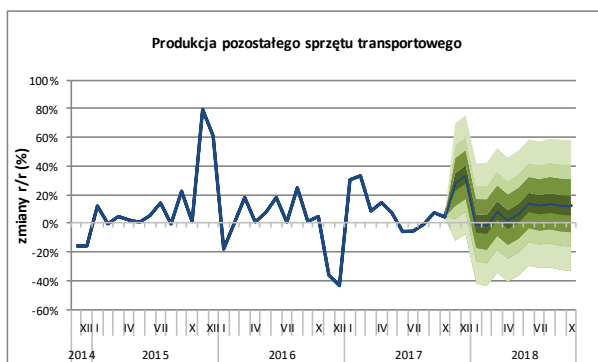
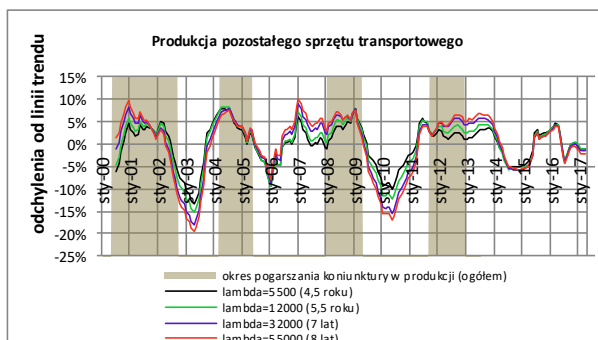
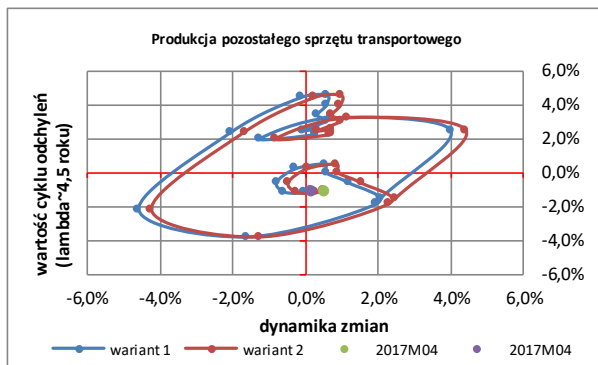
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep



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. Współczynnik korelacji pomiędzy wyodrębnionym cyklem odchylenia a cyklem odchylenia dla produkcji ogółem na poziomie ok. 0,91 wskazuje na wysoki stopień synchronizacji tych cykli.

Nowo napływające obserwacje (za sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) wpłynęły na podwyższenie rozkładu predykcyjnego. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości zmian r/r waha się w przedziale od 0,04 do 0,28. Rozkłady predykcyjne 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 0,59.

Produkcja pozostałego sprzętu transportowego

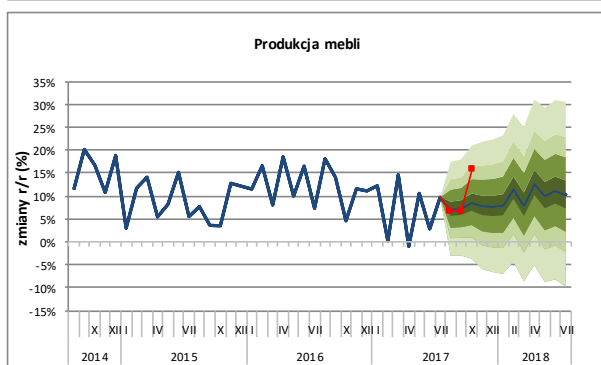
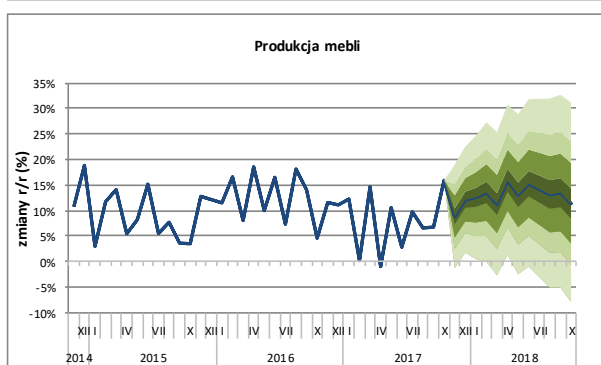
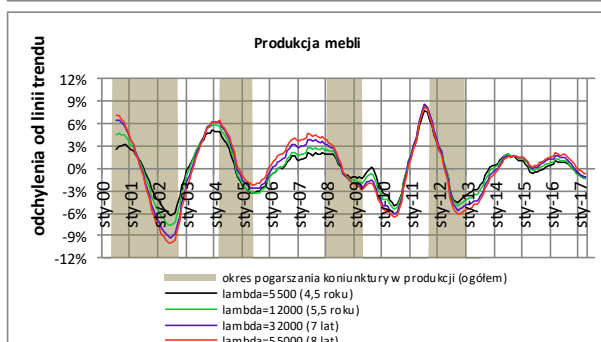
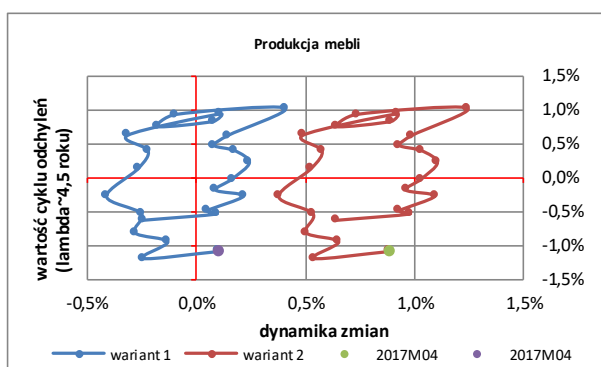


Ostatnie punkty zegara znajdują się blisko początku układu współrzędnych, co utrudnia określenie fazy cyklu. Analiza dynamiki ostatnich wartości cyklu odchylenia potwierdza ten wniosek. W przypadku tej zmiennej cykl odchylenia charakteryzuje się dużą amplitudą wahań – osiągającą nawet 12-18%. Brak synchronizacji 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 0,09-0,51).

Nowo napływające obserwacje (za sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) 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 tak samo prawdopodobny jak scenariusz odwrotny.

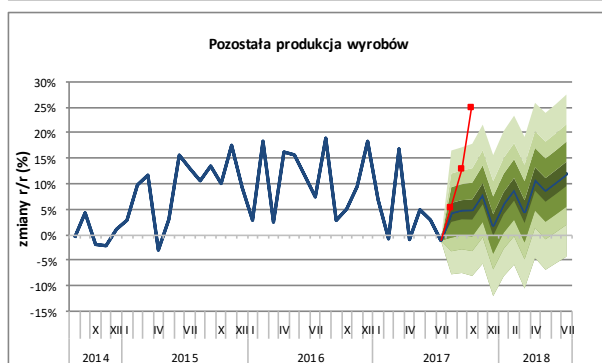
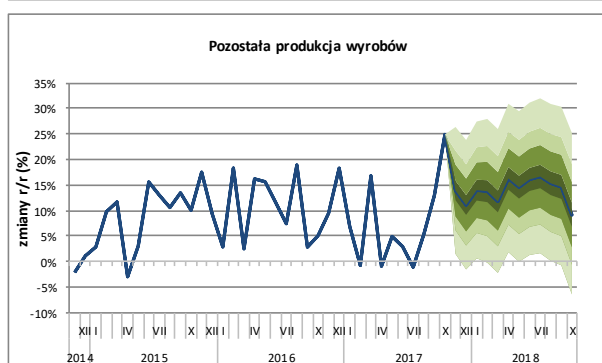
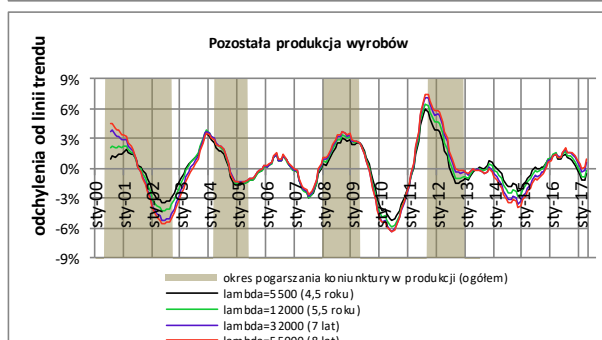
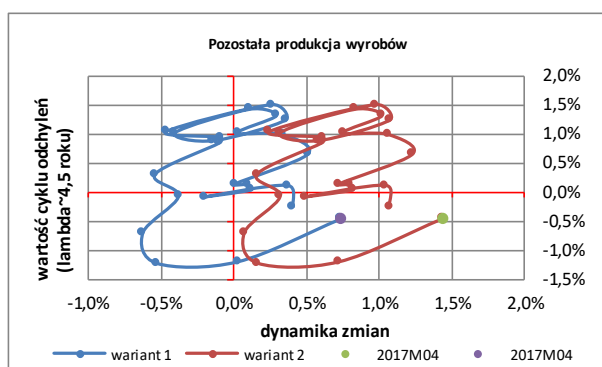
Produkcja mebli



Zegary cyklu czytelne o regularnym kształcie. Ostatnie punkty zegara przechodzą do czwartej ćwiartki układu współrzędnych, co wskazuje na możliwość wyhamowania tendencji do pogorszenia 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 wariancie 2 świadczy o utrzymującym się wzroście (z miesiąca na miesiąc) indeksu produkcji w tym dziale. Próbkowy współczynnik korelacji na poziomie ok. 0,61.

Ścieżka centralna bieżących rozkładów predykcyjnych (mediany rozkładów) wskazuje na dodatnie wartości wskaźnika produkcji mebli w ujęciu r/r na poziomie od 10% do 15%. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji r/r jest niewielkie i nie przekracza 0,16. Z prawdopodobieństwem 0,57 średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy wzrośnie w odniesieniu do średniej wielkości produkcji r/r z pierwszego półroczu okresu prognozy.

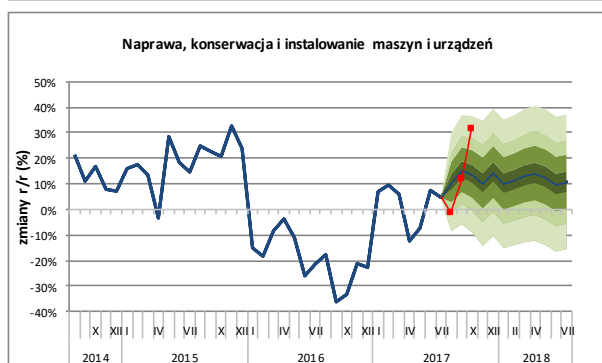
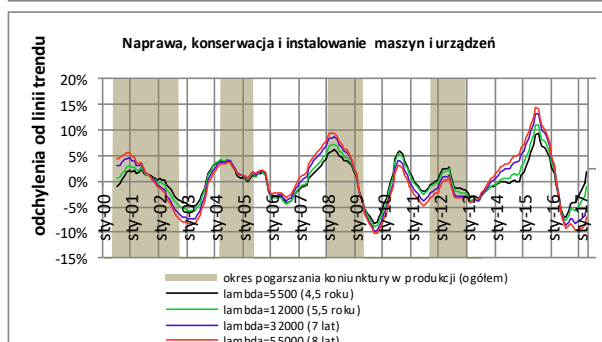
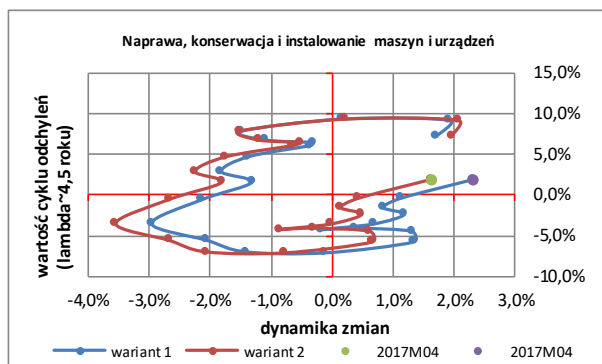
Pozostała produkcja wyrobów



Zegary o umiarkowanym stopniu czytelności. Analiza dynamiki cyklu odchylen tej zmiennej oraz położenie ostatnich punktów na zegarze cyklu mogą wskazywać na wyhamowanie tendencji do pogorszenia koniunktury w tym dziale. Analiza korelacji wskazuje na niski stopień synchronizacji wyodrębnionego cyklu odchylen w odniesieniu do cyklu odchylen produkcji ogółem (współczynnik korelacji nie przekracza wartości 0,5). Amplituda wahań cyklu odchylen ok. 5-6%.

Dynamiczny wzrost wskaźnika produkcji pozostałych wyrobów w ujęciu r/r odnotowany w październiku 2017 r. wpłynął na podwyższenie bieżącego rozkładu predykcyjnego w odniesieniu do rozkładu z poprzedniego raportu. Ścieżka centralna (mediana rozkładów) nie opada poniżej poziomu 10% w całym horyzoncie prognozy (poza prognozą na październik 2018 r.). Prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji r/r jest niskie i nie przekracza 0,17. Z prawdopodobieństwem 0,57 średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy wzrośnie w odniesieniu do średniej wielkości produkcji r/r z pierwszego półroczu okresu prognozy.

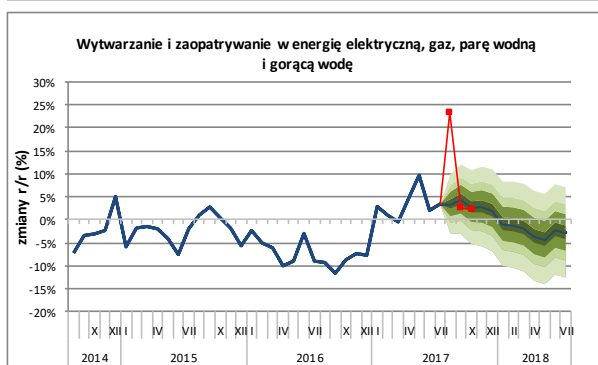
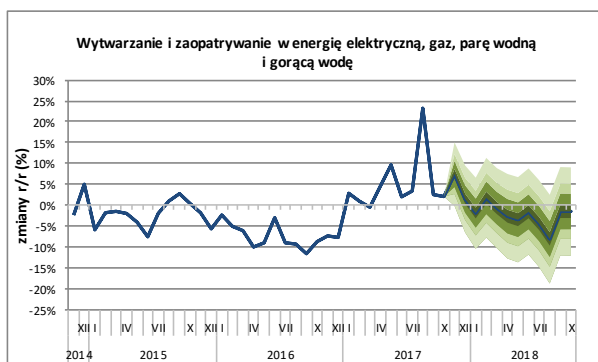
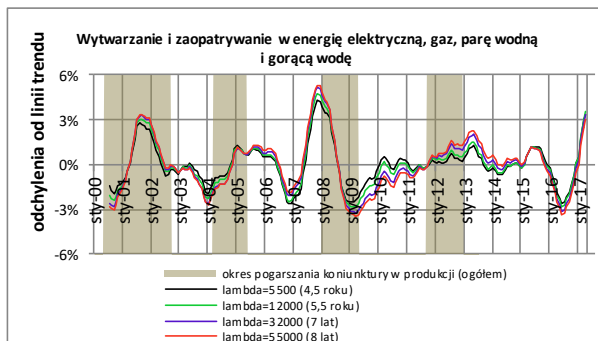
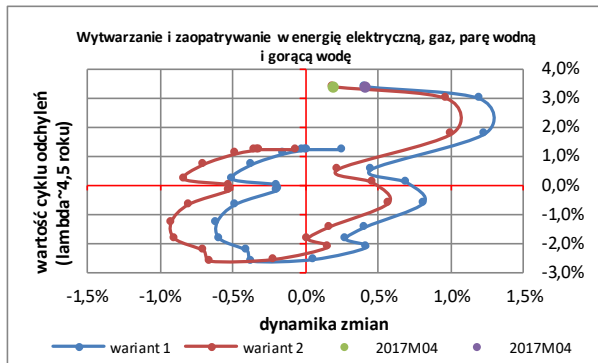
Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń



Zegary cyklu czytelne, wskazują na poprawę 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%.

Dynamiczny wzrost wskaźnika produkcji w tym dziale (w ujęciu r/r) odnotowany w październiku 2017 r. wpłynął na podwyższenie bieżącego rozkładu predykcyjnego w odniesieniu do rozkładu z poprzedniego raportu. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji r/r jest niskie i waha się w przedziale 0,06-0,35. 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 0,68).

Wytwarzanie i zaopatrywanie 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 odchyłeń tej zmiennej. Cykl odchyłeń w tej sekcji produkcji nie jest zsynchronizowany z cyklem odchyłeń produkcji ogółem.

Bieżące rozkłady predyktywne wskazują na tendencję do spadku produkcji r/r w horyzoncie prognozy. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji r/r wykazuje tendencję wzrostową z poziomu 0,05 (w pierwszym miesiącu prognozy) do poziomu 0,9 w sierpniu 2018 r. Szanse spadku średniej wielkości produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy w odniesieniu do średniej wielkości produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy są wysokie i wynoszą 0,85.

Tabela 2.3. Współczynniki korelacji pomiędzy cyklami odchyień analizowanych zmiennych a opóźnionym lub wyprzedzonym cyklem odchyień 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	0,44	0,57	0,69	0,80	0,88	0,94	0,97	0,96	0,93	0,87	0,78	0,68	0,57	0,45	0,32
Dobra zaopatrzeniowe	0,34	0,46	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	0,31	0,18
Dobra związane z energią (poza sekcją E)	-0,12	0,00	0,13	0,25	0,36	0,47	0,55	0,62	0,66	0,68	0,68	0,64	0,58	0,49	0,39	0,28	0,17
Dobra związane z energią (poza sekcją D oraz E)	-0,03	0,08	0,19	0,30	0,41	0,51	0,59	0,66	0,70	0,73	0,72	0,68	0,60	0,50	0,38	0,25	0,12
Dobra inwestycyjne	-0,07	0,07	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	0,72	0,78	0,82	0,84	0,82	0,79	0,72	0,63	0,52	0,39	0,24	0,10	-0,05	-0,19	-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	-0,16	-0,25
Górnictwo i wydobywanie	-0,14	-0,04	0,07	0,19	0,30	0,40	0,50	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	0,40	0,44	0,46	0,45	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	0,72	0,77	0,80	0,81	0,80	0,76	0,71	0,65	0,57	0,48
Działalność usługowa wspomagająca górnictwo i wydobywanie	0,39	0,42	0,45	0,45	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	0,25	0,39	0,53	0,65	0,77	0,86	0,93	0,98	0,99	0,97	0,92	0,84	0,74	0,62	0,49	0,35	0,21
Produkcja artykułów spożywczych	0,30	0,39	0,47	0,54	0,60	0,63	0,65	0,65	0,62	0,57	0,50	0,42	0,33	0,24	0,15	0,06	-0,02
Produkcja napojów	0,19	0,12	0,05	-0,03	-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	0,33	0,32	0,30	0,27	0,23	0,18	0,12	0,06	0,00	-0,06	-0,10	-0,13	-0,15	-0,16	-0,17
Produkcja wyrobów tekstylnych	0,36	0,46	0,55	0,64	0,71	0,77	0,81	0,83	0,84	0,82	0,78	0,72	0,64	0,55	0,45	0,34	0,23
Produkcja odzieży	0,23	0,32	0,42	0,51	0,58	0,65	0,70	0,73	0,75	0,74	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	0,78	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 stomy 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	0,60	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	0,42	0,49	0,56	0,61	0,66	0,69	0,70	0,70	0,69	0,65	0,60	0,53	0,45	0,36	0,27	0,17	0,07
Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	0,03	0,13	0,23	0,32	0,41	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	0,57	0,64	0,70	0,74	0,77	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	-0,47	-0,52	-0,55	-0,58	-0,61
Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych	0,40	0,52	0,62	0,71	0,79	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	0,43	0,33	0,21
Produkcja metali	0,13	0,26	0,40	0,53	0,65	0,75	0,84	0,90	0,93	0,93	0,90	0,85	0,77	0,67	0,55	0,42	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	0,80	0,74	0,66	0,57
Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych oraz optycznych	0,57	0,61	0,65	0,68	0,69	0,68	0,66	0,62	0,57	0,49	0,39	0,28	0,15	0,03	-0,11	-0,24	-0,36
Produkcja urządzeń elektrycznych	0,16	0,29	0,41	0,53	0,63	0,72	0,77	0,81	0,82	0,80	0,75	0,69	0,60	0,51	0,40	0,28	0,16
Produkcja maszyn i urządzeń	-0,23	-0,11	0,01	0,13	0,25	0,36	0,46	0,54	0,61	0,64	0,66	0,66	0,64	0,61	0,55	0,48	0,41
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep	0,10	0,25	0,39	0,52	0,64	0,75	0,83	0,88	0,91	0,91	0,87	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	-0,08	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	0,61	0,61	0,60	0,57	0,53	0,48	0,42	0,37	0,30	0,24	0,18
Pozostała produkcja wyrobów	-0,21	-0,17	-0,12	-0,07	-0,01	0,04	0,09	0,14	0,18	0,21	0,24	0,27	0,29	0,31	0,32	0,34	0,35
Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń	-0,30	-0,21	-0,10	0,02	0,14	0,25	0,36	0,46	0,54	0,60	0,64	0,66	0,66	0,64	0,61	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	0,19	0,22	0,25	0,26	0,26	0,25	0,24	0,22	0,20	0,18	0,16	0,14

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 listopada 2017 r. do października 2018 r.)												Mak. wartość prawd.	Min. wartość prawd.
		2017		2018											
		XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X		
	Górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda	0,01	0,01	0,05	0,02	0,11	0,04	0,09	0,13	0,08	0,15	0,11	0,19	0,19	0,01
	Górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda, budownictwo	0,01	0,01	0,03	0,04	0,07	0,05	0,09	0,11	0,10	0,15	0,15	0,19	0,19	0,01
	Dobra zaopatrzeniowe	0,03	0,02	0,06	0,04	0,15	0,05	0,13	0,11	0,12	0,13	0,16	0,20	0,20	0,02
	Dobra związane z energią (poza sekcją E)	0,25	0,40	0,35	0,46	0,50	0,44	0,71	0,63	0,61	0,77	0,64	0,73	0,77	0,25
	Dobra związane z energią (poza sekcją D oraz E)	0,42	0,49	0,40	0,37	0,35	0,35	0,55	0,51	0,52	0,56	0,55	0,71	0,71	0,35
	Dobra inwestycyjne	0,03	0,04	0,11	0,10	0,19	0,09	0,16	0,23	0,15	0,19	0,16	0,21	0,23	0,03
	Dobra konsumpcyjne trwałe	0,03	0,03	0,10	0,05	0,16	0,07	0,15	0,11	0,16	0,13	0,20	0,19	0,20	0,03
	Dobra konsumpcyjne nietrwałe	0,04	0,03	0,08	0,04	0,16	0,05	0,11	0,06	0,05	0,18	0,11	0,20	0,20	0,03
SEKCJA B	Górnictwo i wydobywanie	0,86	0,79	0,68	0,58	0,67	0,57	0,72	0,64	0,54	0,53	0,34	0,49	0,86	0,34
	Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego	0,85	0,94	0,64	0,75	0,73	0,53	0,82	0,68	0,48	0,53	0,18	0,45	0,94	0,18
	Pozostałe górnictwo i wydobywanie	0,15	0,20	0,52	0,13	0,30	0,25	0,27	0,26	0,32	0,37	0,29	0,46	0,52	0,13
	Działalność usługowa wspomagająca górnictwo i wydobywanie	0,62	0,45	0,56	0,54	0,52	0,58	0,58	0,51	0,47	0,51	0,48	0,47	0,62	0,45
SEKCJA C	Przetwórstwo przemysłowe	0,01	0,01	0,04	0,03	0,08	0,05	0,09	0,10	0,08	0,12	0,11	0,17	0,17	0,01
	Produkcja artykułów spożywczych	0,05	0,11	0,11	0,06	0,18	0,06	0,14	0,09	0,06	0,22	0,14	0,19	0,22	0,05
	Produkcja napojów	0,40	0,37	0,33	0,30	0,48	0,37	0,37	0,49	0,39	0,53	0,32	0,45	0,53	0,30
	Produkcja wyrobów tytoniowych	0,09	0,06	0,10	0,07	0,19	0,21	0,34	0,41	0,51	0,52	0,39	0,37	0,52	0,06
	Produkcja wyrobów tekstylnych	0,10	0,01	0,04	0,03	0,12	0,03	0,14	0,07	0,09	0,12	0,11	0,19	0,19	0,01
	Produkcja odzieży	0,23	0,26	0,31	0,14	0,35	0,25	0,41	0,31	0,24	0,42	0,32	0,55	0,55	0,14
	Produkcja skór i wyrobów skórzanych	0,17	0,17	0,30	0,22	0,35	0,22	0,40	0,33	0,38	0,33	0,38	0,38	0,40	0,17
	Produkcja wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania	0,13	0,13	0,22	0,15	0,32	0,15	0,26	0,23	0,17	0,25	0,18	0,33	0,33	0,13
	Produkcja papieru i wyrobów z papieru	0,02	0,01	0,07	0,01	0,08	0,01	0,08	0,07	0,07	0,12	0,09	0,21	0,21	0,01
	Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji	0,01	0,02	0,04	0,03	0,07	0,06	0,16	0,17	0,13	0,17	0,14	0,24	0,24	0,01
	Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	0,19	0,23	0,23	0,22	0,31	0,26	0,44	0,51	0,44	0,41	0,57	0,70	0,70	0,19
	Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych	0,17	0,27	0,34	0,21	0,27	0,16	0,31	0,19	0,29	0,29	0,35	0,33	0,35	0,16
	Produkcja wyrobów farmaceutycznych oraz leków	0,35	0,37	0,65	0,26	0,47	0,24	0,28	0,30	0,22	0,34	0,36	0,38	0,65	0,22
	Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych	0,02	0,02	0,07	0,04	0,15	0,07	0,13	0,12	0,12	0,14	0,11	0,20	0,20	0,02
	Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych	0,14	0,25	0,22	0,15	0,38	0,17	0,28	0,24	0,34	0,21	0,25	0,32	0,38	0,14
	Produkcja metali	0,05	0,06	0,15	0,16	0,28	0,23	0,33	0,34	0,37	0,39	0,42	0,50	0,50	0,05
	Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń	0,03	0,06	0,02	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,09	0,12	0,10	0,14	0,14	0,02
	Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych oraz optycznych	0,21	0,20	0,22	0,22	0,33	0,25	0,29	0,25	0,33	0,30	0,32	0,30	0,33	0,20
	Produkcja urządzeń elektrycznych	0,03	0,03	0,05	0,02	0,08	0,02	0,09	0,05	0,05	0,06	0,06	0,08	0,09	0,02
	Produkcja maszyn i urządzeń	0,05	0,15	0,15	0,11	0,22	0,08	0,11	0,45	0,27	0,08	0,13	0,41	0,45	0,05
	Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep	0,04	0,21	0,18	0,15	0,28	0,17	0,16	0,26	0,19	0,25	0,21	0,21	0,28	0,04
	Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	0,12	0,09	0,50	0,51	0,37	0,46	0,40	0,29	0,31	0,30	0,32	0,33	0,51	0,09
Produkcja mebli	0,08	0,03	0,04	0,05	0,09	0,04	0,08	0,06	0,09	0,12	0,12	0,16	0,16	0,03	
Pozostała produkcja wyrobów	0,03	0,07	0,04	0,05	0,08	0,03	0,05	0,04	0,03	0,05	0,06	0,17	0,17	0,03	
Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń	0,09	0,06	0,09	0,13	0,13	0,10	0,12	0,19	0,17	0,22	0,26	0,35	0,35	0,06	
SEKCJA D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę	0,05	0,38	0,64	0,38	0,55	0,67	0,71	0,60	0,76	0,90	0,59	0,59	0,90	0,05

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	0,63	↓
Górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda, budownictwo	0,68	↓
Dobra zaopatrzeniowe	0,63	↓
Dobra związane z energią (poza sekcją E)	0,83	↓
Dobra związane z energią (poza sekcją D oraz E)	0,71	↓
Dobra inwestycyjne	0,52	↓
Dobra konsumpcyjne trwałe	0,53	↓
Dobra konsumpcyjne nietrwałe	0,59	↓
SEKCJA B Górnictwo i wydobywanie	0,29	↗
Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego	0,21	↗
Pozostałe górnictwo i wydobywanie	0,60	↓
Działalność usługowa wspomagająca górnictwo i wydobywanie	0,45	↗
SEKCJA C Przetwórstwo przemysłowe	0,60	↓
Produkcja artykułów spożywczych	0,50	↗
Produkcja napojów	0,57	↓
Produkcja wyrobów tytoniowych	0,89	↓
Produkcja wyrobów tekstylnych	0,61	↓
Produkcja odzieży	0,64	↓
Produkcja skór i wyrobów skórzanych	0,65	↓
Produkcja wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania	0,54	↓
Produkcja papieru i wyrobów z papieru	0,69	↓
Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji	0,81	↓
Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	0,81	↓
Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych	0,52	↓
Produkcja wyrobów farmaceutycznych oraz leków	0,32	↗
Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych	0,61	↓
Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych	0,55	↓
Produkcja metali	0,75	↓
Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń	0,52	↓
Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych oraz optycznych	0,51	↓
Produkcja urządzeń elektrycznych	0,49	↗
Produkcja maszyn i urządzeń	0,56	↓
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep	0,41	↗
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	0,50	↗
Produkcja mebli	0,43	↗
Pozostała produkcja wyrobów	0,43	↗
Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń	0,68	↓
SEKCJA D Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę	0,85	↓

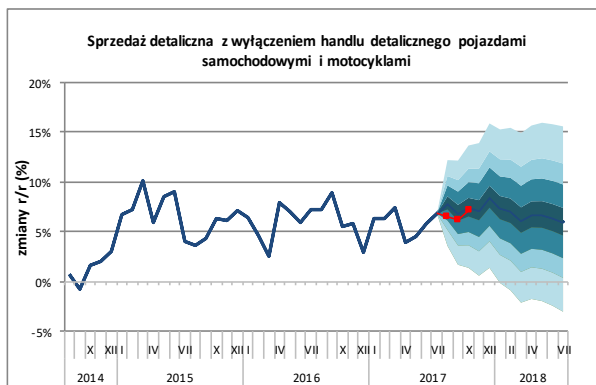
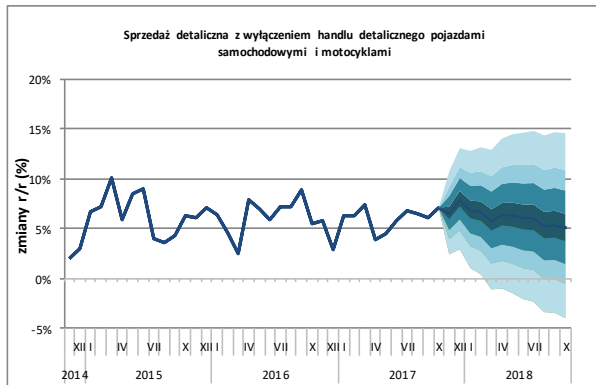
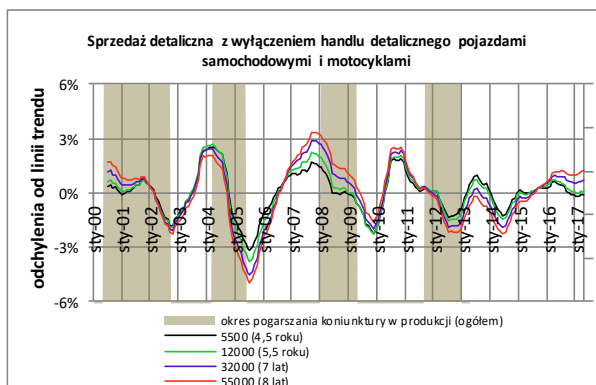
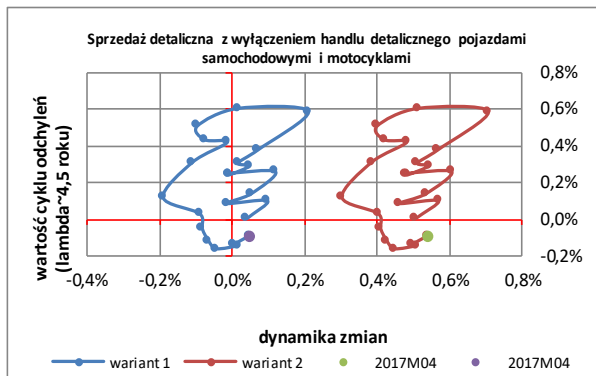
Jaśniejsze pola odpowiadają niższym wartościom prawdopodobieństwa, wartości przewyższające 0,5 zaznaczono kolorem czerwonym.

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 listopada 2017 r. do października 2018 r. W tabeli 2.7 przedstawiono prawdopodobieństwo tego, że średnia wartość wskaźnika handlu r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie niższa w odniesieniu do średniej wartości wskaźnika handlu r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy. 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.

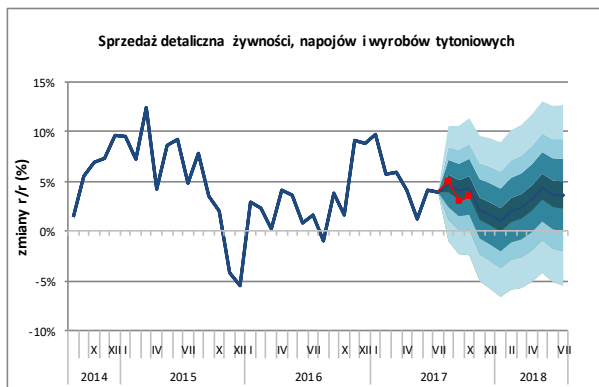
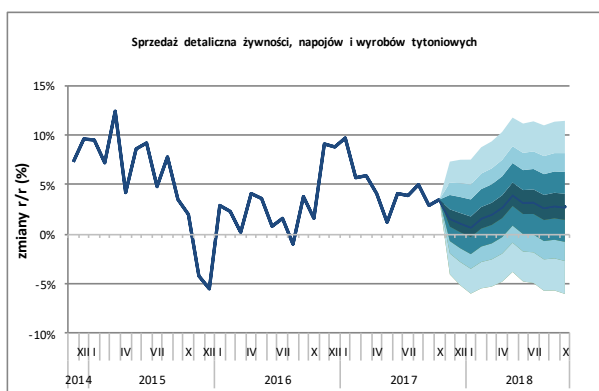
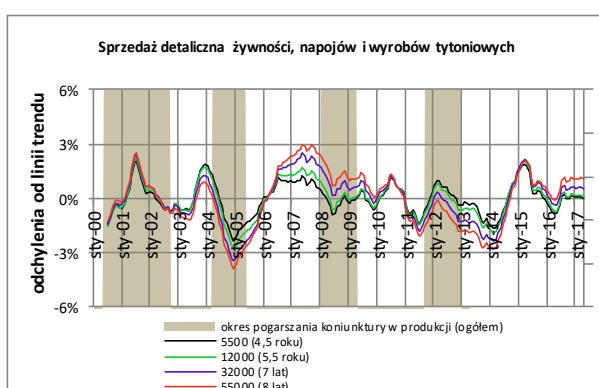
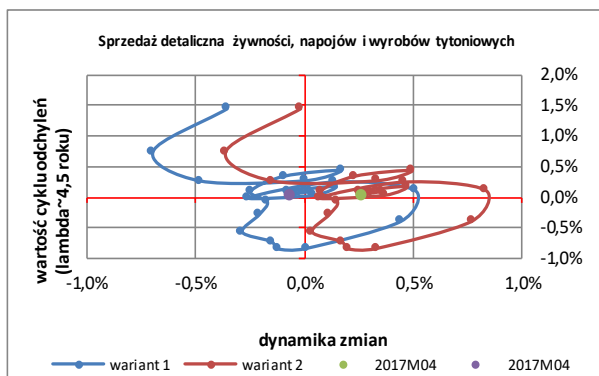
Sprzedaż detaliczna, z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi i motocyklami



Zegary cyklu o umiarkowanym stopniu czytelności ze względu na duży udział wahań przypadkowych. Ostatnie punkty blisko początku układu współrzędnych, co uniemożliwia wskazanie fazy cyklu. 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 sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predykcyjnego. 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%. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości zmian sprzedaży r/r jest niewielkie i nie przekracza 0,17. 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.

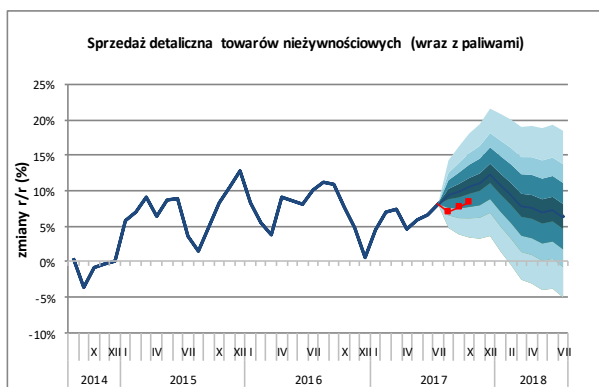
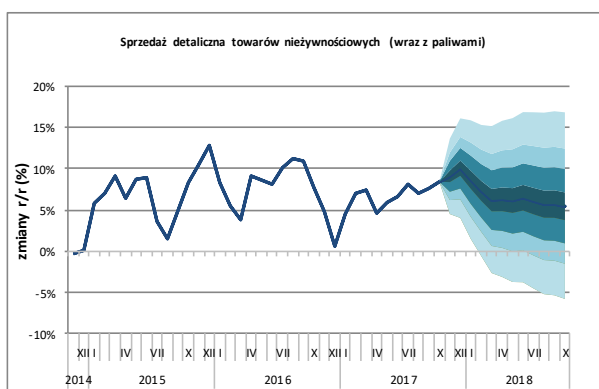
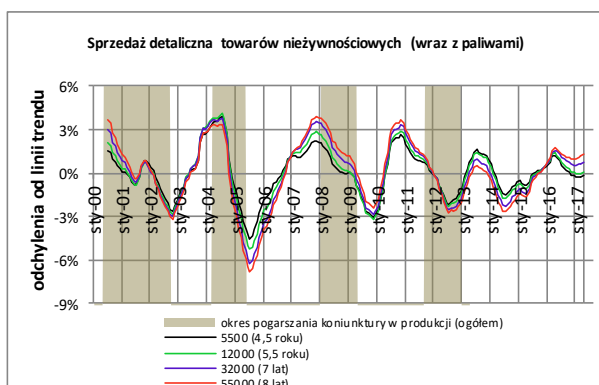
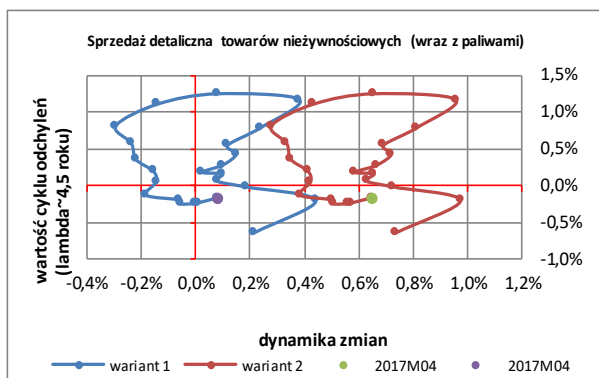
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych



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

Nowo napływające obserwacje (za sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predykcyjnego. Prawdopodobieństwo ujemnej wartości sprzedaży w ujęciu r/r waha się w przedziale 0,2-0,43. 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 (prawdopodobieństwo to wynosi 0,68).

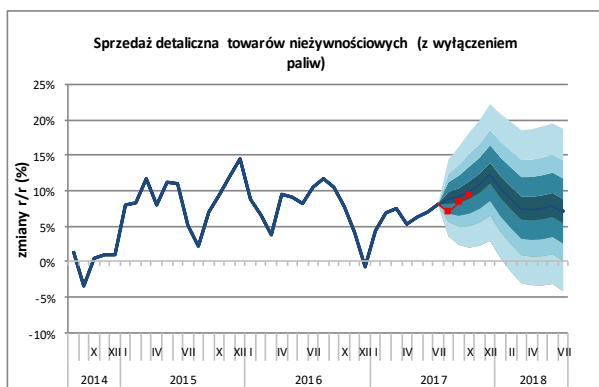
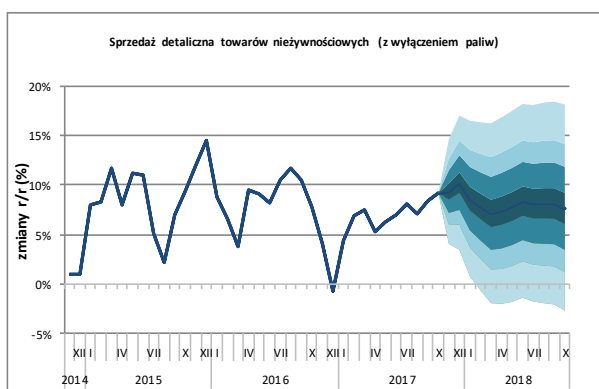
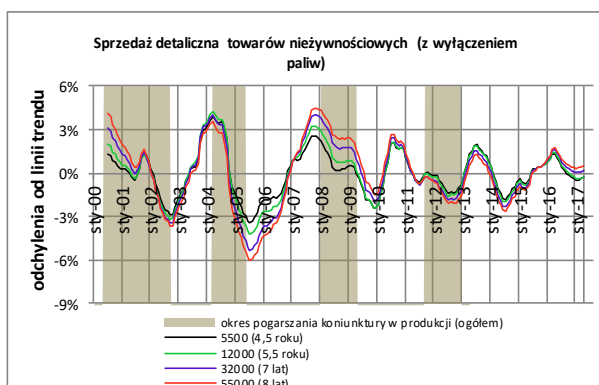
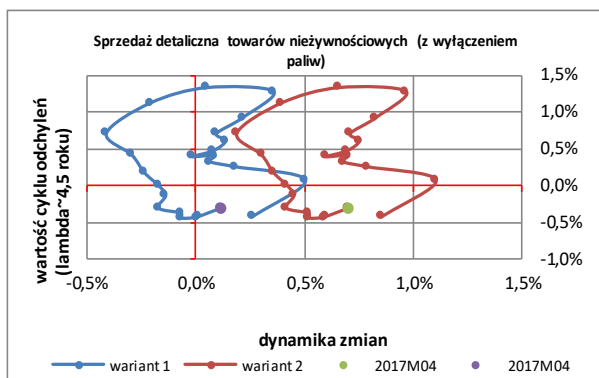
Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (wraz z paliwami)



Ostatnie punkty na zegarze cyklu przechodzą do czwartej ćwiartki układu współrzędnych, co wskazuje na wyhamowanie tendencji do pogarszania koniunktury. Analiza dynamiki cyklu odchylenia potwierdza ten wniosek. Zegar w wariacie 2 wyraźnie przesunięty na prawo od osi pionowej, co wskazuje na wzrost (z miesiąca na miesiąc) indeksu sprzedaży detalicznej towarów nieżywnościowych (wraz z paliwami). Wyodrębniony cykl odchylenia dla tej zmiennej zsynchronizowany z cyklem odchylenia produkcji ogółem (próbki współczynnik korelacji na poziomie ok. 0,71). Amplituda wahań cyklicznych stała w czasie (ok. 3%).

Nowo napływające obserwacje (za sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) wpłynęły na obniżenie rozkładu predykcyjnego, szczególnie w początkowym okresie prognozy. Ścieżka centralna rozkładu predykcyjnego dla sprzedaży detalicznej towarów nieżywnościowych (wraz z paliwami) początkowo wzrasta do poziomu ok. 10% (w grudniu 2017 r.), po czym opada do poziomu ok. 6%. Prawdopodobieństwo ujemnej wartości sprzedaży w ujęciu r/r jest niskie i waha się w przedziale od 0,00 do 0,21. Z prawdopodobieństwem 0,67 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.

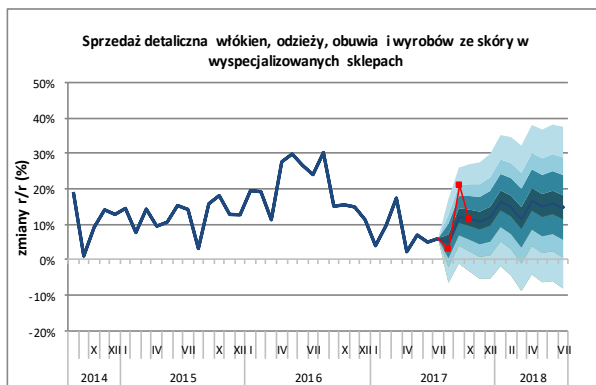
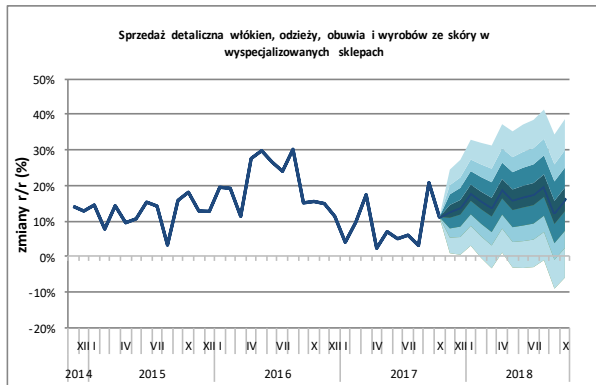
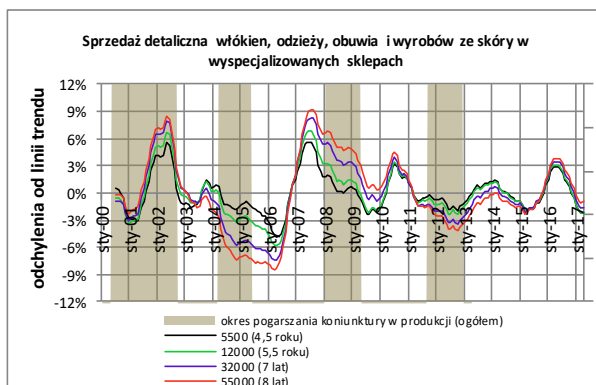
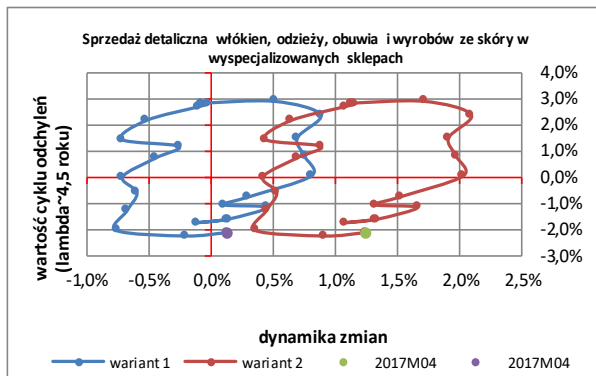
Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (z wyłączeniem paliw)



Położenie ostatnich punktów zegara (czwarta ćwiartka układu współrzędnych) oraz analiza dynamiki cyklu odchyień wskazują na wyhamowanie tendencji do pogorszenia koniunktury w sprzedaży detalicznej towarów nieżywnościowych (z wyłączeniem paliw). Zegar w wariacie 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 odchyień ok. 3%. Zegary cyklu czytelne, wskazują na regularny ruch w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

Nowo napływające obserwacje (za sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predykcyjnego. Ścieżka centralna rozkładu prognozy początkowo wzrasta, po czym opada (nie przyjmując jednak wartości poniżej 7%). Prawdopodobieństwo ujemnej wartości sprzedaży w ujęciu r/r w tym dziale jest bardzo niskie i nie przekracza 0,11. Scenariusz, w którym średnia wielkość sprzedaży r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie wyższa od średniej wielkości sprzedaży r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy jest prawie tak samo prawdopodobny jak scenariusz odwrotny.

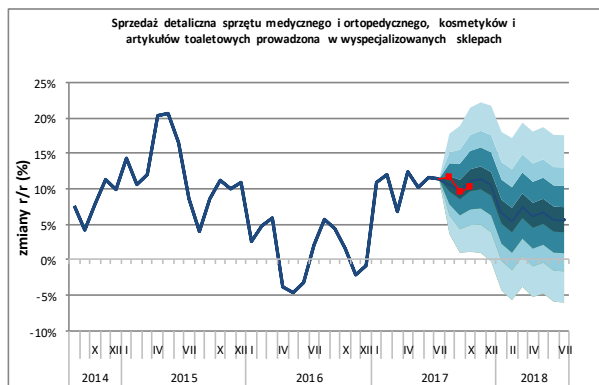
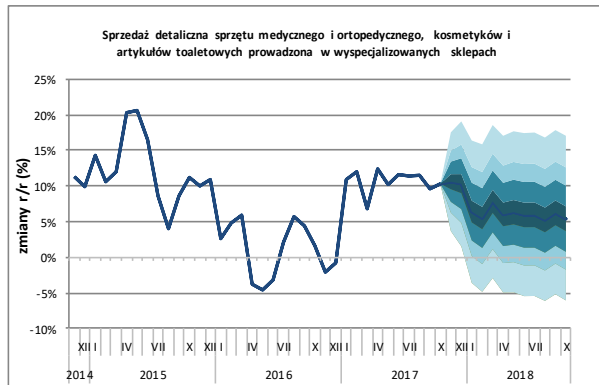
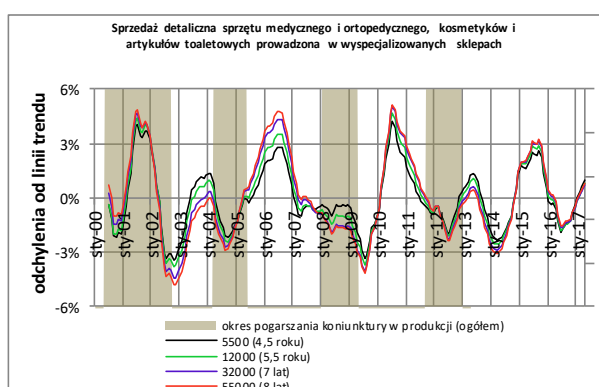
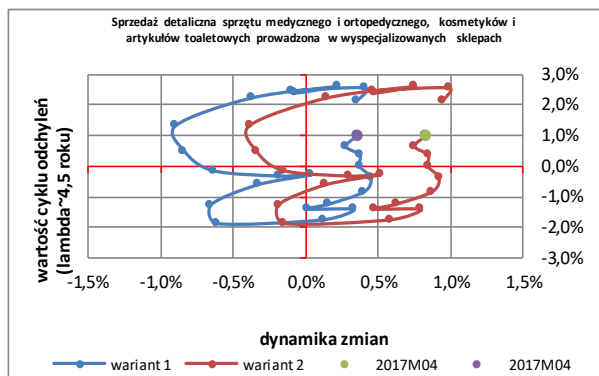
Sprzedaż detaliczna włókien, odzieży, obuwia i wyrobów ze skóry w wyspecjalizowanych sklepach



Zegary cyklu czytelne, wskazują na regularny ruch w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Położenie ostatnich punktów na zegarze cyklu (przejście do czwartej ćwiartki układu współrzędnych) oraz ostatnich punktów z cyklu odchylen wskazują na wyhamowanie tendencji do pogorszenia 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 wahają się przedziale 10-20%, co wskazuje na dobre perspektywy rozwojowe w tej branży. Prawdopodobieństwo ujemnej wielkości wskaźnika sprzedaży r/r w tym dziale jest niewielkie i waha się w przedziale 0,02-0,17. Bardziej prawdopodobny jest scenariusz, w którym średnia wielkość sprzedaży r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie wyższa od średniej wielkości sprzedaży r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy (prawdopodobieństwo to wynosi 0,55). Nowo napływające obserwacje (za sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predykcyjnego.

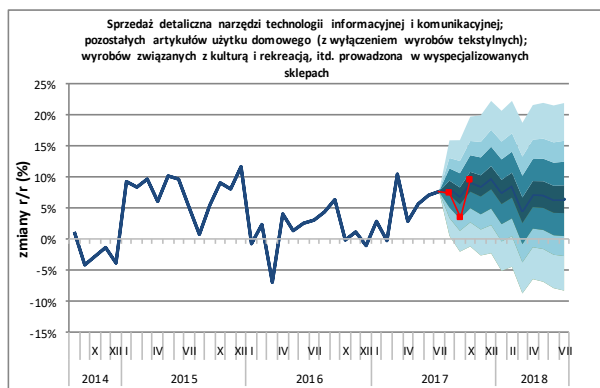
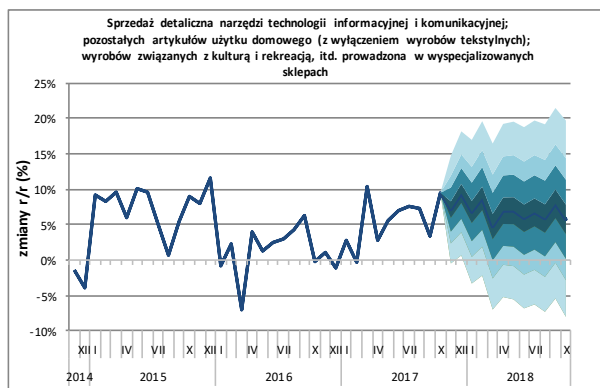
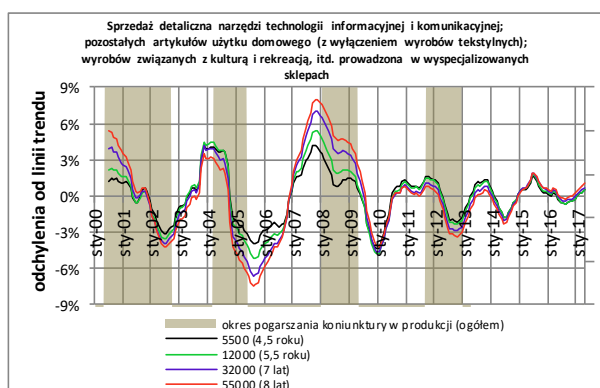
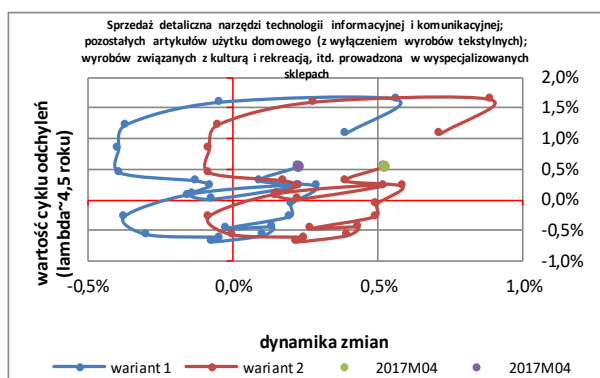
Sprzedaż detaliczna sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach



Położenie ostatnich punktów na zegarze cyklu (kontynuacja ruchu w pierwszej ćwiartce 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%.

Nowo napływające obserwacje (za sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predykcyjnego. Rozkłady predykcyjne charakteryzują się silnym rozproszeniem i zmiennością tendencji centralnych. Ścieżka centralna wskazuje na tendencję do spadku omawianego wskaźnika r/r. Ścieżka ta nie opada jednak poniżej poziomu 5%, co sugeruje dobre perspektywy rozwojowe w tej branży. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości wskaźnika sprzedaży r/r jest niskie (wzrasta od 0,01 do 0,22). Z prawdopodobieństwem 0,64 średnia wielkość sprzedaży r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie niższa od średniej wielkości sprzedaży r/r z pierwszego półroczu okresu prognozy.

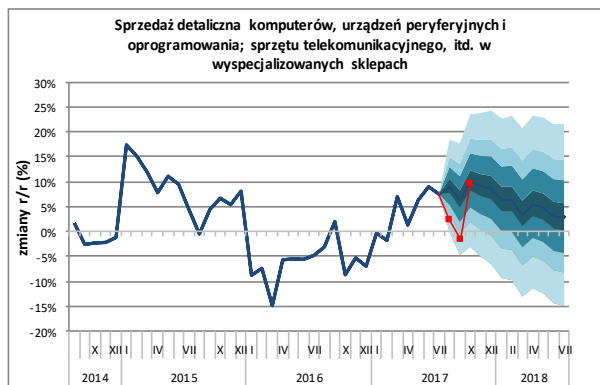
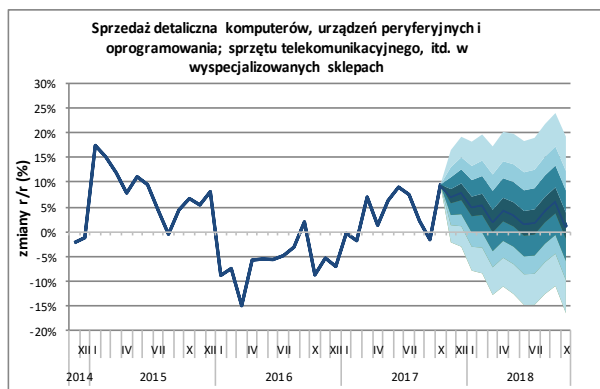
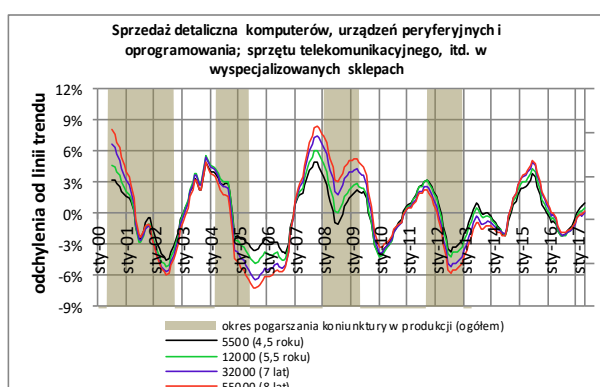
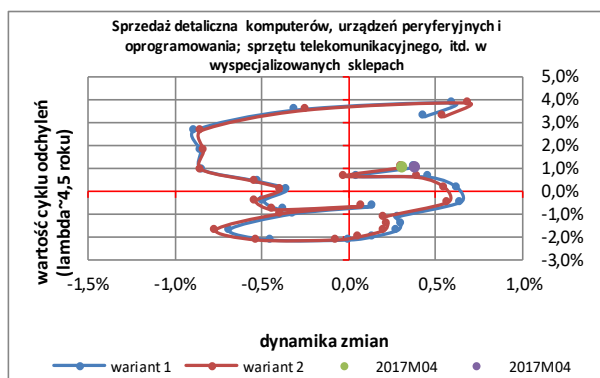
Sprzedaż detaliczna narzędzi technologii informacyjnej i komunikacyjnej; pozostałych artykułów użytku domowego (z wyłączeniem wyrobów tekstylnych); wyrobów związanych z kulturą i rekreacją itd. prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach



Zegary cyklu o niskim stopniu czytelności, co utrudnia określenie aktualnej pozycji cyklicznej. Analiza dynamiki cyklu odchyień wskazuje na możliwą poprawę koniunktury w tym dziale sprzedaży. Współczynnik korelacji na poziomie ok. 0,68 wskazuje na umiarkowany poziom synchronizacji omawianego cyklu odchyień z cyklem odchyień produkcji ogółem. Amplituda wahań cyklu odchyień ok. 6%.

Nowo napływające obserwacje (za sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predykcyjnego. Rozkłady predykcyjne charakteryzują się silnym rozproszeniem, które narasta w całym horyzoncie. Prognoza punktowa (mediana rozkładu prognozy) waha się w horyzoncie prognozy w przedziale 5-10%, co sugeruje dobre perspektywy rozwojowe w tej branży sprzedaży. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości wskaźnika sprzedaży r/r w tym dziale jest niskie i waha się w przedziale 0,04-0,25. Z prawdopodobieństwem 0,55 średnia wielkość sprzedaży r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie niższa od średniej wielkości sprzedaży r/r z pierwszego półroczu okresu prognozy.

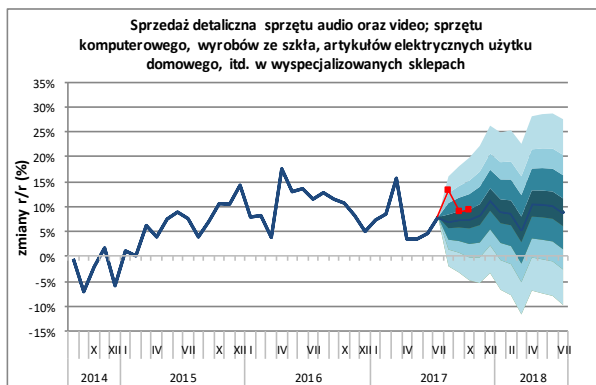
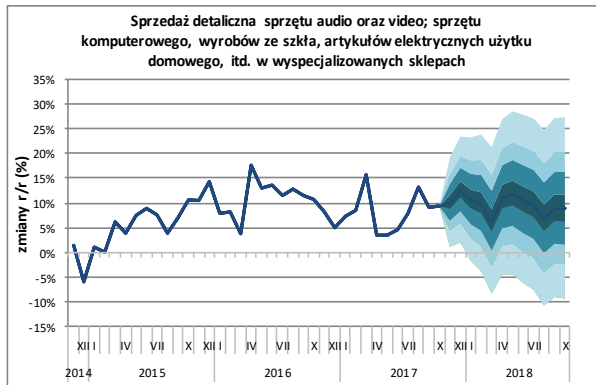
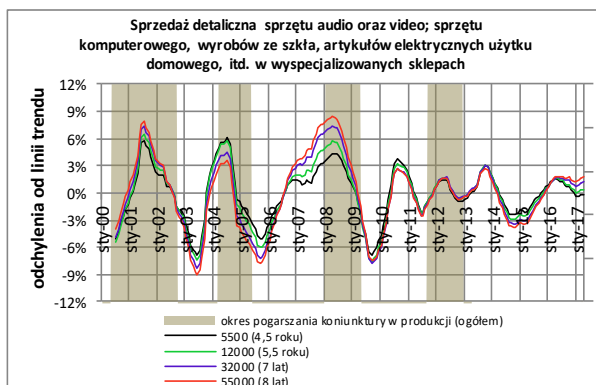
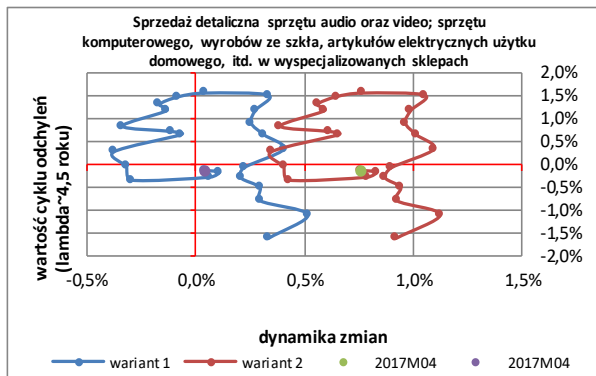
Sprzedaż detaliczna komputerów, urządzeń peryferyjnych i oprogramowania; sprzętu telekomunikacyjnego itd. w wyspecjalizowanych sklepach



Położenie ostatnich punktów zegara w wariancie klasycznym (kontynuacja ruchu w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych) oraz analiza cyklu odchylen wskazują na poprawę koniunktury w sprzedaży detalicznej komputerów, urządzeń peryferyjnych i oprogramowania; sprzętu telekomunikacyjnego itd. w wyspecjalizowanych sklepach. Omawiany cykl jest umiarkowanie zsynchronizowany z referencyjnym cyklem produkcji przemysłowej ogółem. Amplituda wahań cyklu odchylen na poziomie ok. 6%.

Nowo napływające obserwacje (za sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predykcyjnego. Prognoza punktowa (mediana rozkładu) wskazuje na tendencję do początkowego spadku wskaźnika sprzedaży r/r, po czym jego stabilizację pomiędzy 0% a 5%. Prawdopodobieństwa ujemnych wartości wskaźnika sprzedaży r/r wahają się w przedziale 0,1-0,46. Z prawdopodobieństwem 0,62 średnia wielkość sprzedaży r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie niższa od średniej wielkości sprzedaży r/r z pierwszego półroczu okresu prognozy. Rozkłady predyktywne charakteryzują się silnym rozproszeniem, które narasta w całym horyzoncie.

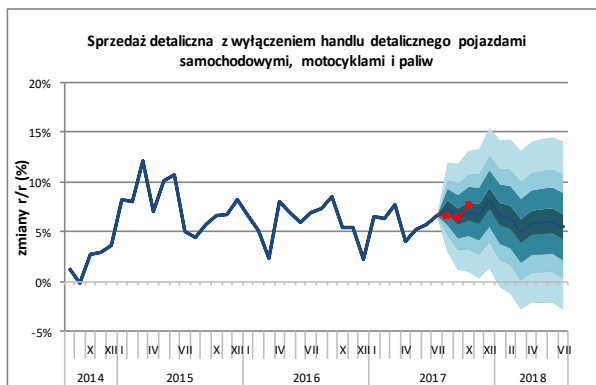
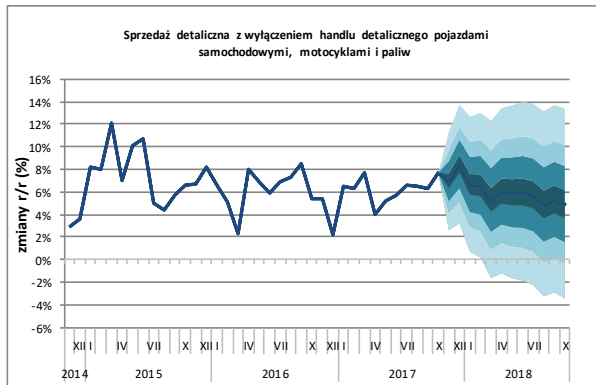
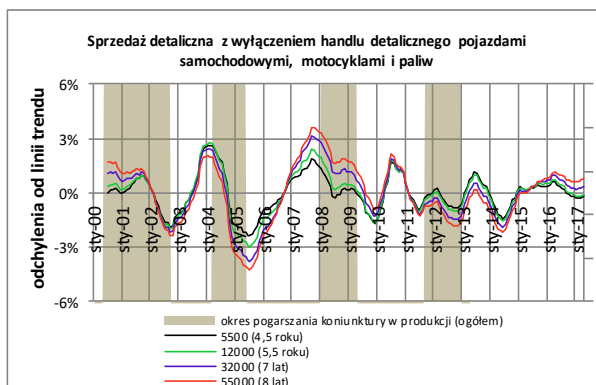
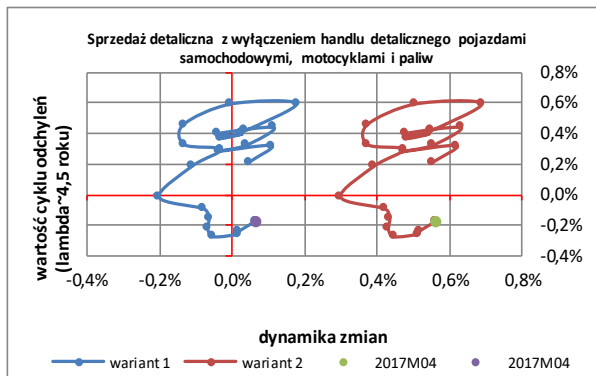
Sprzedaż detaliczna sprzętu audio oraz video; sprzętu komputerowego, wyrobów ze szkła, artykułów elektrycznych użytku domowego itd. w wyspecjalizowanych sklepach



Zegary cyklu czytelne. Ostatnie punkty zegara oscylują blisko początku układu współrzędnych, co uniemożliwia określenie fazy cyklu. 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.

Nowo napływające obserwacje (za sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predykcyjnego. Prognoza punktowa (mediana rozkładu) wskazuje na stabilizację sprzedaży na poziomie ok. 10%, co wskazuje na dobre pespektywy rozwojowe w tej branży sprzedaży. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości wskaźnika sprzedaży r/r jest niskie i waha się w przedziale 0,03-0,25. 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.

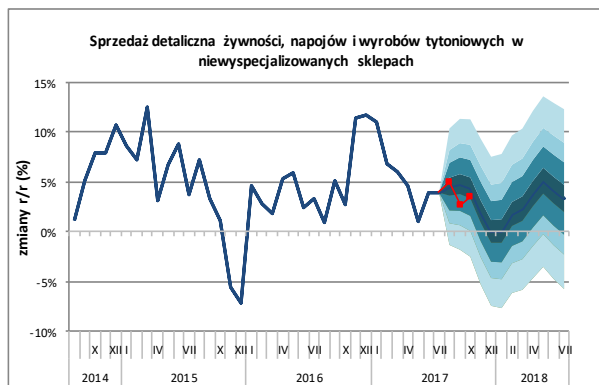
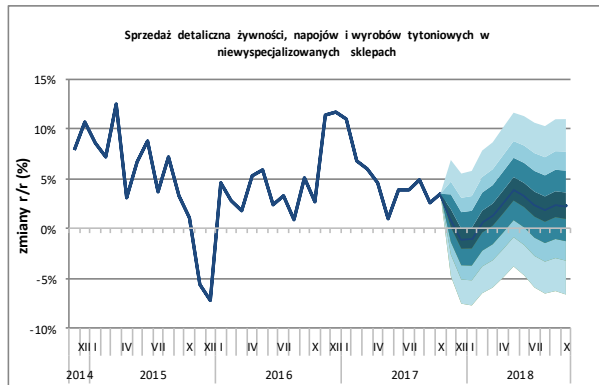
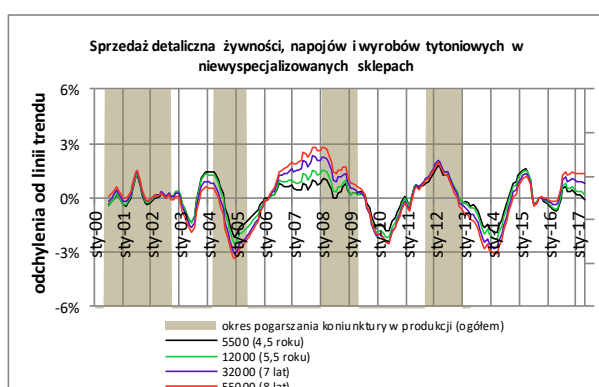
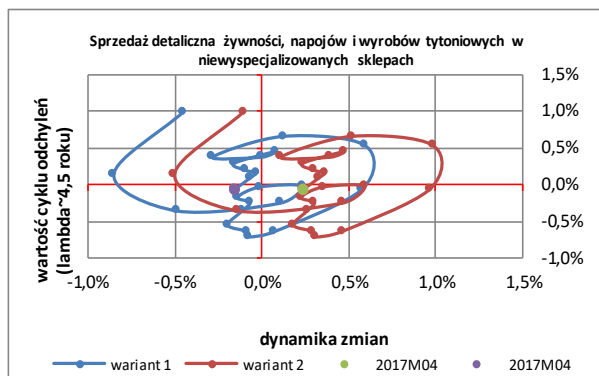
Sprzedaż detaliczna, z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi, motocyklami i paliw



Położenie ostatnich punktów na zegarze cyklu (czwarta ćwiartka układu współrzędnych) oraz analiza cyklu odchylen wskazują na wyhamowanie tendencji do pogorszenia koniunktury w tym dziale sprzedaży. Niska amplituda wahań cyklicznych (ok. 3% przed rokiem 2010 oraz ok. 1% po tym okresie).

Nowo napływające obserwacje (za sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predykcyjnego. Ścieżka centralna (mediana rozkładów predykcyjnych) wskazuje na tendencję do spadku wielkości sprzedaży r/r w tej branży. Ścieżka ta nie opada jednak poniżej 5%, co sugeruje dobre perspektywy rozwojowe tej branży. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości wskaźnika sprzedaży r/r jest niewielkie i nie przekracza 0,16. Z prawdopodobieństwem 0,64 średnia wielkość sprzedaży r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie niższa od średniej wielkości sprzedaży r/r z pierwszego półroczu okresu prognozy.

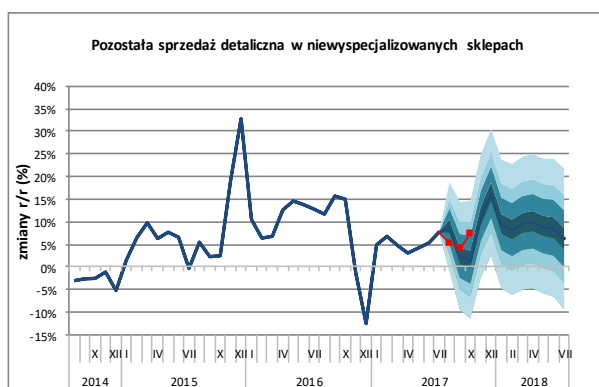
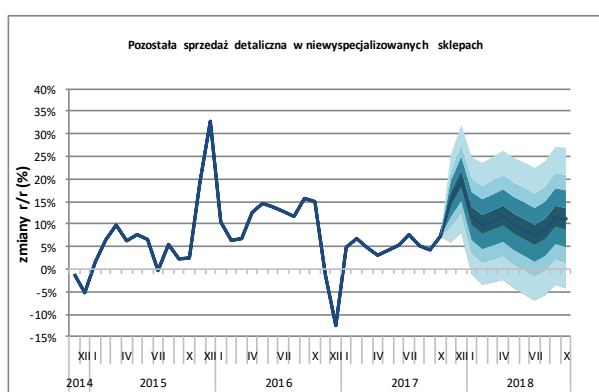
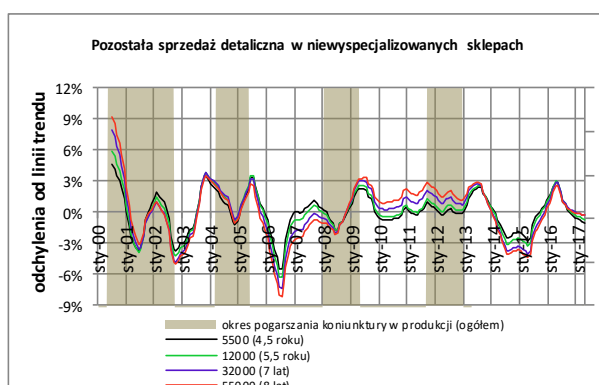
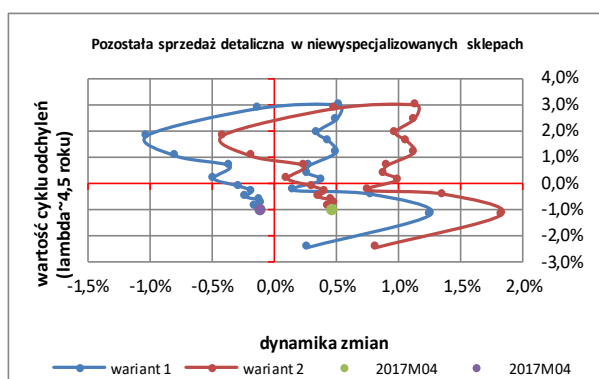
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w niewyspecjalizowanych sklepach



Zegary cyklu o niskim stopniu czytelności, ze względu na wysoki udział wahań przypadkowych, co utrudnia określenie aktualnej pozycji cyklicznej. Amplituda wahań cyklicznych niska (ok. 3%). Brak synchronizacji z cyklem odchylen dla produkcji.

Nowo napływające obserwacje (za sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predykcyjnego. Zmienność szeregu sprzedaży detalicznej żywności napojów i wyrobów tytoniowych w niewyspecjalizowanych sklepach powoduje zmienne położenie rozkładów predykcyjnych. Ścieżka centralna naprzemiennie opada i wzrasta. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości wskaźnika sprzedaży r/r waha się w przedziale 0,2-0,6 (przyjmując dla większości miesięcy wartości niższe niż 0,5). Z prawdopodobieństwem 0,75 średnia wielkość sprzedaży r/r w drugim półroczu okresu prognozy przekroczy średnią wielkości sprzedaży r/r z pierwszego półroczu okresu prognozy.

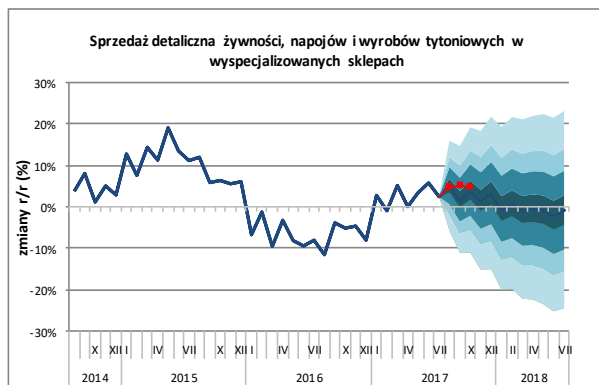
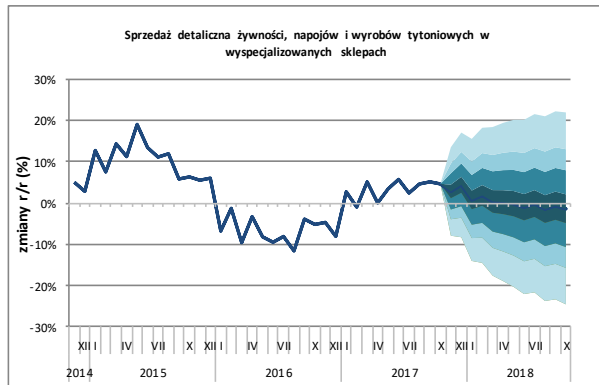
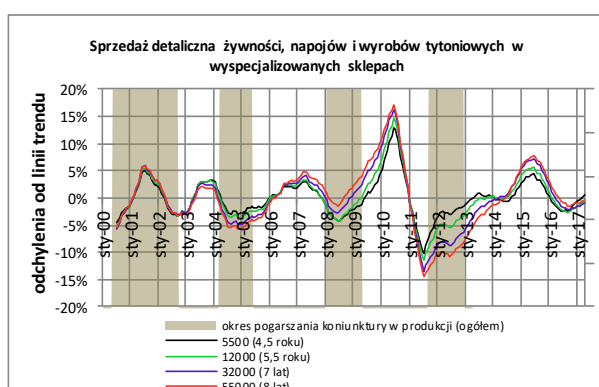
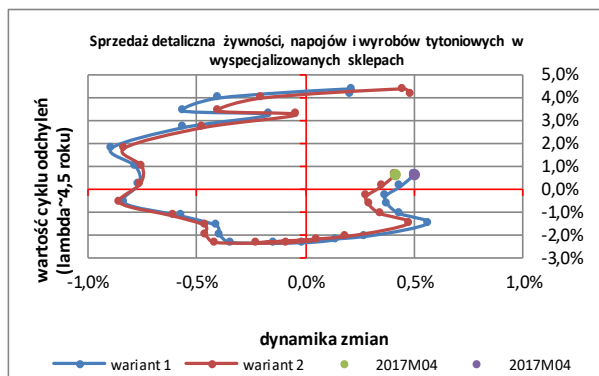
Pozostała sprzedaż detaliczna w niewyspecjalizowanych sklepach



Analiza dynamiki cyklu odchyłeń (tendencja do przyjmowania coraz niższych wartości) oraz położenie ostatnich punktów na zegarze cyklu (trzecia ćwiartka układu współrzędnych) świadczą o pogorszeniu koniunktury w tym dziale sprzedaży z tendencją do wyhamowania (o czym świadczy zbliżanie się ostatnich punktów zegara w kierunku czwartej ćwiartki układu współrzędnych). Cykl odchyłeń analizowanej zmiennej charakteryzuje się brakiem synchronizacji z cyklem odchyłeń dla referencyjnego cyklu odchyłeń 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 7%. Świadczy to o dobrych perspektywach rozwojowych w tej branży. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości wskaźnika sprzedaży r/r jest niskie i nie przekracza 0,19. Bardziej prawdopodobny jest scenariusz, w którym średnia wielkość sprzedaży r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie niższa od średniej wielkości sprzedaży r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy (prawdopodobieństwo to wynosi 0,71). Nowo napływające obserwacje (za sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predykcyjnego.

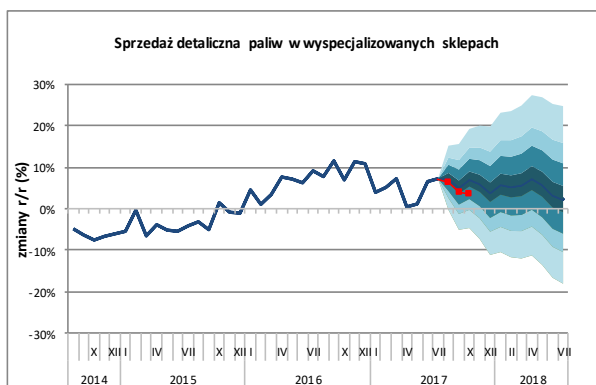
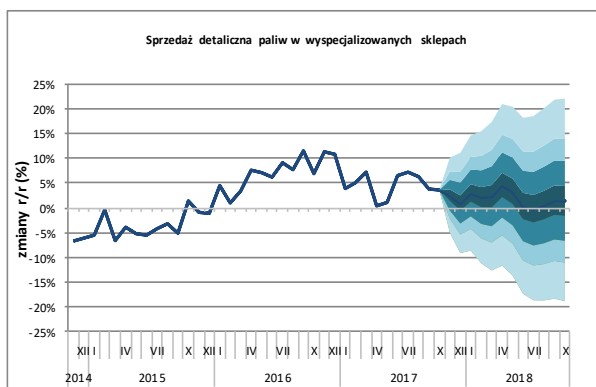
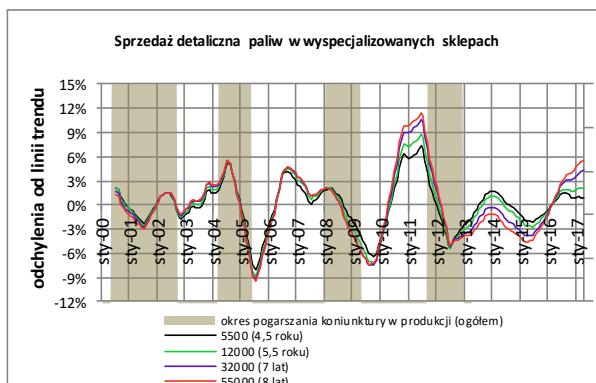
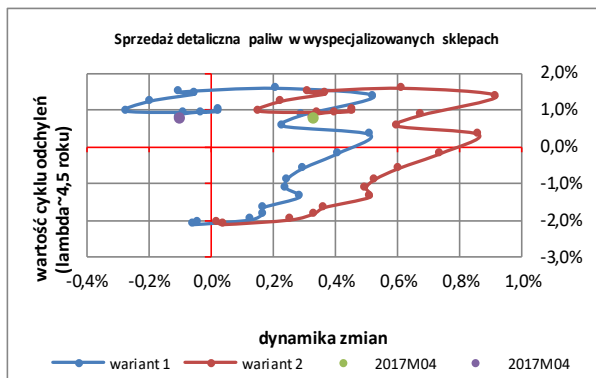
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w wyspecjalizowanych sklepach



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

Nowo napływające obserwacje (za sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predykcyjnego. Rozkłady predykcyjne charakteryzują się silnym rozproszeniem, które narasta w całym horyzoncie. Ścieżka centralna opada z poziomu ok. 3-4% do poziomu nieco poniżej 0%. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości wskaźnika sprzedaży r/r waha się w przedziale 0,28-0,54. Bardziej prawdopodobny jest scenariusz, w którym średnia wielkość sprzedaży r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie niższa od średniej wielkości sprzedaży r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy (prawdopodobieństwo to wynosi 0,61).

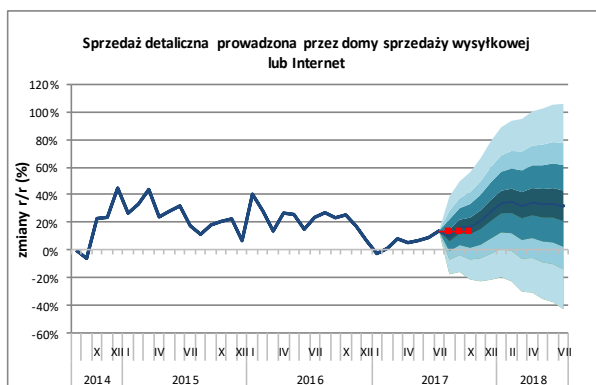
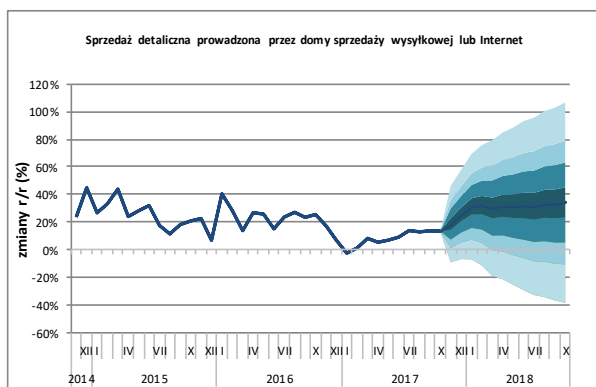
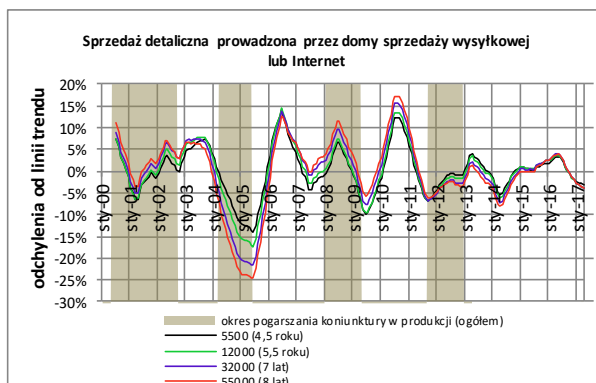
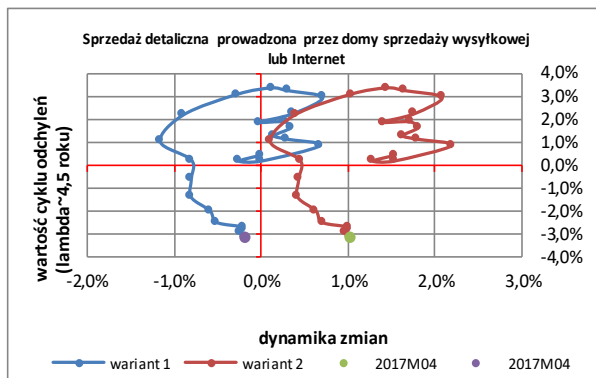
Sprzedaż detaliczna paliw w wyspecjalizowanych sklepach



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

Nowo napływające obserwacje (za sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) wpłynęły na obniżenie rozkładu predykcyjnego, szczególnie w początkowym okresie prognozy. Mediany rozkładów wskazują na rozwój tej branży na poziomie ok. 0-5% w ujęciu r/r. Prawdopodobieństwa ujemnych wartości wskaźnika sprzedaży r/r wahają się w przedziale 0,29-0,51. Bardziej prawdopodobny jest scenariusz, w którym średnia wielkość sprzedaży r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie niższa od średniej wielkości sprzedaży r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy (prawdopodobieństwo to wynosi 0,57).

Sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej lub Internet



Ostatnie punkty zegara (w wariacie klasycznym) kontynuują ruch w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych zbliżając się do czwartej ćwiartki układu współrzędnych, co wskazuje na wyhamowanie tendencji do dalszego pogorszenia 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%.

Nowo napływające obserwacje (za sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predykcyjnego. 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 0,09 do 0,21. Z prawdopodobieństwem 0,57 średnia wielkość wskaźnika sprzedaży r/r w drugim półroczu okresu prognozy przekroczy średnią wielkość wskaźnika sprzedaży r/r z pierwszego półrocza 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 listopada 2017 r. do października 2018 r.)												Mak. wartość prawd.	Min. wartość prawd.
	2017		2018											
	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X		
Sprzedaż detaliczna z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi i motocyklami	0,00	0,00	0,03	0,04	0,08	0,08	0,09	0,11	0,11	0,15	0,15	0,17	0,17	0,00
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych	0,32	0,38	0,43	0,35	0,32	0,27	0,20	0,25	0,25	0,30	0,29	0,30	0,43	0,20
Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (wraz z paliwami)	0,00	0,00	0,02	0,06	0,12	0,13	0,15	0,15	0,17	0,19	0,19	0,21	0,21	0,00
Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (z wyłączeniem paliw)	0,00	0,01	0,04	0,06	0,10	0,10	0,09	0,08	0,09	0,09	0,09	0,11	0,11	0,00
Sprzedaż detaliczna włókien, odzieży, obuwia i wyrobów ze skóry w wyspecjalizowanych sklepach	0,04	0,04	0,02	0,05	0,09	0,04	0,08	0,08	0,08	0,06	0,17	0,11	0,17	0,02
Sprzedaż detaliczna sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	0,01	0,03	0,14	0,19	0,11	0,18	0,18	0,19	0,19	0,22	0,18	0,22	0,22	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	0,06	0,04	0,13	0,09	0,25	0,17	0,18	0,22	0,19	0,23	0,16	0,24	0,25	0,04
Sprzedaż detaliczna komputerów, urządzeń peryferyjnych i oprogramowania; sprzętu telekomunikacyjnego, itd. w wyspecjalizowanych sklepach	0,10	0,11	0,26	0,26	0,41	0,32	0,36	0,43	0,42	0,33	0,27	0,46	0,46	0,10
Sprzedaż detaliczna sprzętu audio oraz video; sprzętu komputerowego, wyrobów ze szkła, artykułów elektrycznych użytku domowego, itd. w wyspecjalizowanych sklepach	0,03	0,03	0,08	0,12	0,23	0,12	0,11	0,14	0,17	0,25	0,20	0,21	0,25	0,03
Sprzedaż detaliczna z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi, motocyklami i paliw	0,00	0,00	0,03	0,04	0,10	0,08	0,10	0,10	0,12	0,16	0,14	0,16	0,16	0,00
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w niewyspecjalizowanych sklepach	0,38	0,60	0,59	0,43	0,37	0,28	0,20	0,24	0,31	0,35	0,32	0,33	0,60	0,20
Pozostała sprzedaż detaliczna w niewyspecjalizowanych sklepach	0,00	0,00	0,07	0,11	0,10	0,08	0,12	0,15	0,19	0,16	0,10	0,12	0,19	0,00
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w wyspecjalizowanych sklepach	0,33	0,28	0,47	0,43	0,49	0,49	0,51	0,53	0,50	0,54	0,52	0,54	0,54	0,28
Sprzedaż detaliczna paliw w wyspecjalizowanych sklepach	0,29	0,44	0,33	0,39	0,40	0,32	0,37	0,49	0,51	0,48	0,45	0,45	0,51	0,29
Sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej lub Internet	0,13	0,10	0,09	0,11	0,16	0,16	0,18	0,19	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,09

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	0,32	↗
Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (wraz z paliwami)	0,67	↓
Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (z wyłączeniem paliw)	0,53	↓
Sprzedaż detaliczna włókien, odzieży, obuwia i wyrobów ze skóry w wyspecjalizowanych sklepach	0,45	↗
Sprzedaż detaliczna sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	0,64	↓
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	0,55	↓
Sprzedaż detaliczna komputerów, urządzeń peryferyjnych i oprogramowania; sprzętu telekomunikacyjnego, itd. w wyspecjalizowanych sklepach	0,62	↓
Sprzedaż detaliczna sprzętu audio oraz video; sprzętu komputerowego, wyrobów ze szkła, artykułów elektrycznych użytku domowego, itd. w wyspecjalizowanych sklepach	0,53	↓
Sprzedaż detaliczna z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi, motocyklami i paliw	0,64	↓
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w niewyspecjalizowanych sklepach	0,25	↗
Pozostała sprzedaż detaliczna w niewyspecjalizowanych sklepach	0,71	↓
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w wyspecjalizowanych sklepach	0,61	↓
Sprzedaż detaliczna paliw w wyspecjalizowanych sklepach	0,57	↓
Sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej lub Internet	0,43	↗

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 ($\lambda=5 500$)

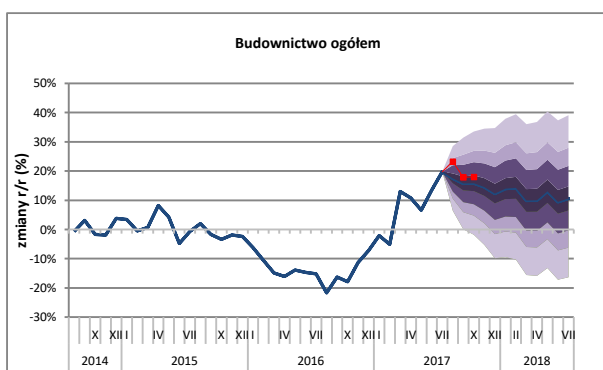
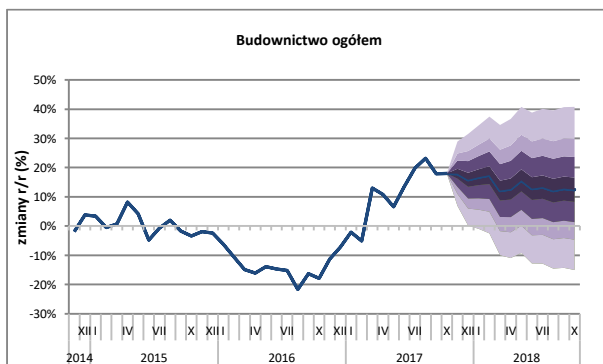
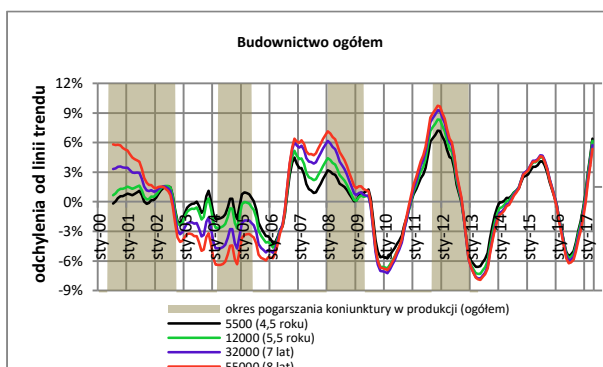
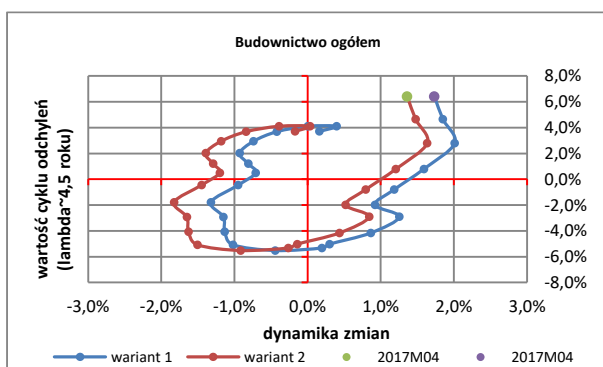
Zmienna	Wyprzedzenie (względem produkcji przemysłowej ogółem)									Opóźnienie (względem produkcji przemysłowej ogółem)							
	8	7	6	5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8
Sprzedaż detaliczna, z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi i motocyklami	0,20	0,30	0,39	0,48	0,56	0,62	0,67	0,71	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	0,50	0,58	0,64	0,68	0,71	0,71	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	0,57	0,61	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	0,15	0,18	0,19	0,20	0,21	0,22	0,22	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,19	0,18	0,17	0,15
Sprzedaż detaliczna sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	0,18	0,21	0,23	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	-0,11
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	0,15	0,25	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	0,31	0,38	0,44	0,48	0,50	0,51	0,51	0,49	0,46	0,43	0,39	0,35	0,31	0,28	0,24	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	0,32	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	0,26	0,36	0,44	0,51	0,57	0,61	0,63	0,63	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	-0,02	0,04	0,10	0,16	0,22	0,27	0,31	0,34	0,35	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	0,06	0,06	0,05	0,04	0,02	0,00	-0,03	-0,06	-0,08	-0,08	-0,08	-0,05	-0,01	0,04
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w wyspecjalizowanych sklepach	0,37	0,36	0,34	0,31	0,27	0,22	0,17	0,10	0,03	-0,04	-0,11	-0,19	-0,27	-0,34	-0,41	-0,48	-0,53
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	0,50	0,43	0,34	0,24
Sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej lub Internet	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,28	0,27	0,24	0,21	0,16	0,10	0,03	-0,04	-0,12	-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 fioletowego). 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 listopada 2017 r. do października 2018 r. W tabeli 2.10 przedstawiono prawdopodobieństwo tego, że średnia wartość wskaźnika produkcji budowlanej r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie niższa w odniesieniu do średniej wartości wskaźnika produkcji budowlanej r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy.

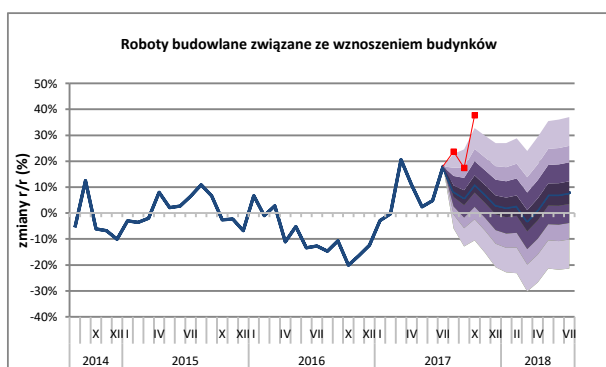
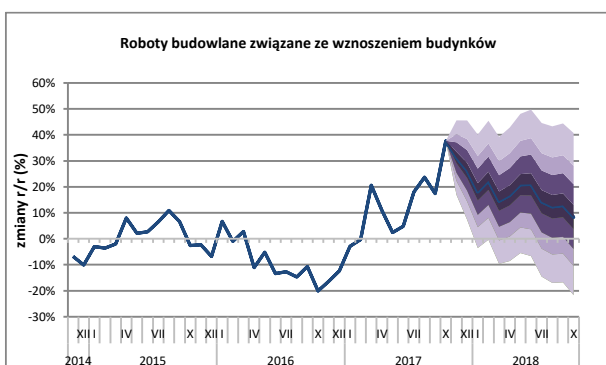
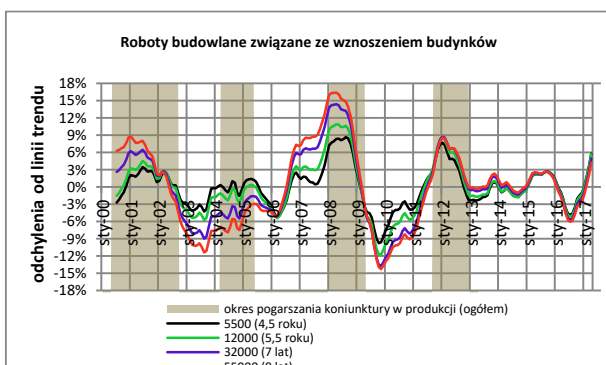
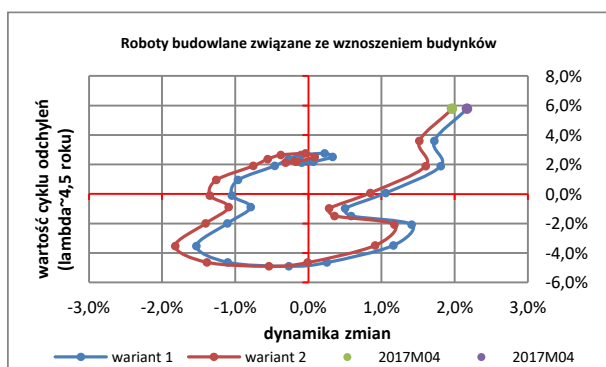
Budownictwo ogółem



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

Nowo napływające obserwacje (za sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) nie zmieniły znacząco charakterystyk rozkładu predykcyjnego. Rozkłady predykcyjne charakteryzują się silnym rozproszeniem, które narasta w całym horyzoncie. Ścieżka centralna (mediany rozkładów) opada zawierając się w przedziale 10-20%, co sugeruje dobre perspektywy rozwojowe w budownictwie ogółem. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości wskaźnika produkcji budowlanej r/r jest niewielkie i wzrasta w horyzoncie prognozy z poziomu bliskiego zera do 0,22. Bardziej prawdopodobny jest scenariusz, w którym średnia wielkość produkcji budowlanej r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie niższa od średniej wielkości produkcji budowlanej r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy (prawdopodobieństwo to wynosi 0,58).

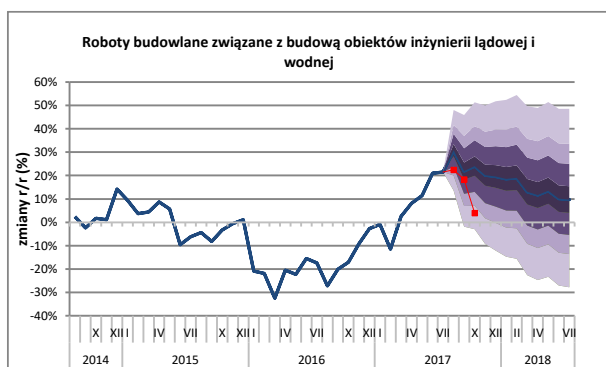
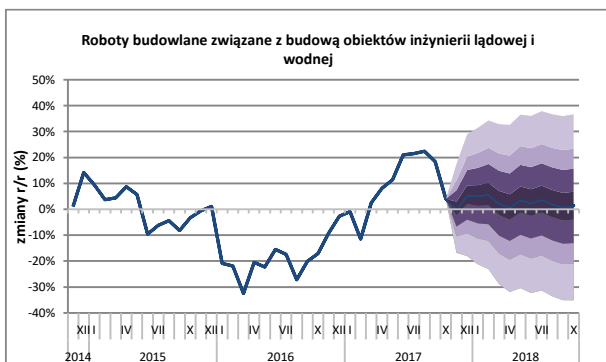
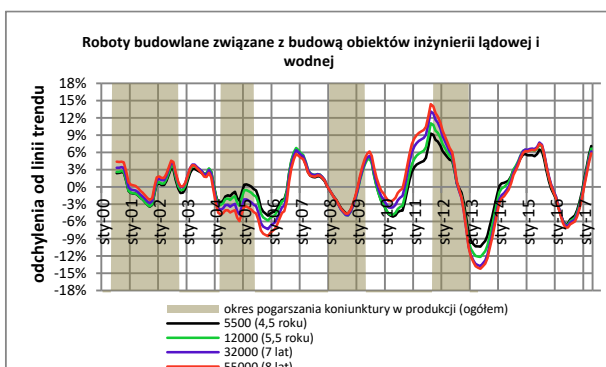
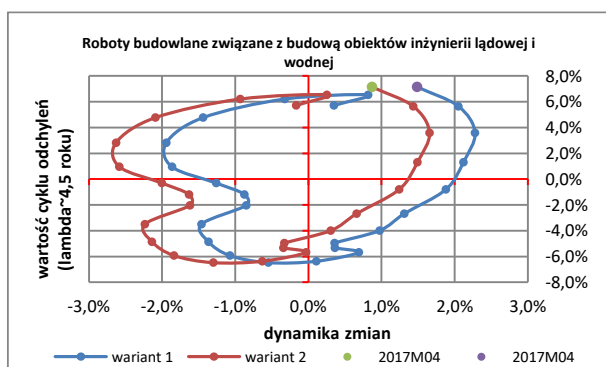
Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków



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

Nowo napływające obserwacje (za sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) wpłynęły na podwyższenie rozkładu predykcyjnego, szczególnie w początkowym okresie prognozy. Ścieżka centralna prognozy wykazuje tendencję do spadku wartości w horyzoncie prognozy. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości rozważanego wskaźnika waha się od 0,0 do 0,32. Z prawdopodobieństwem 0,71 średnia wielkość omawianego wskaźnika r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie niższa od średniej wielkości wskaźnika r/r 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 sierpień, wrzesień i październik 2017 r.) wpłynęły na obniżenie rozkładu predykcyjnego, szczególnie w początkowym okresie prognozy. Ścieżka centralna zawiera się w przedziale od 0% do ok. 7%. Prawdopodobieństwo wystąpienia ujemnych wartości omawianego wskaźnika w ujęciu r/r waha się w przedziale od 0,35 do 0,49. Scenariusz, w którym średnia wielkość omawianego wskaźnika w ujęciu r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie wyższa od średniej wielkości omawianego wskaźnika w ujęciu r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy jest prawie tak samo prawdopodobny jak scenariusz odwrotny. Rozproszenie rozkładów predykcyjnych dla tego działu budownictwa silnie różni 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 listopada 2017 r. do października 2018 r.)												Mak. wartość prawd.	Min. wartość prawd.		
	2017		2018													
	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X				
Budownictwo ogółem	0,00	0,05	0,06	0,07	0,18	0,19	0,15	0,20	0,20	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,00
Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków	0,00	0,01	0,08	0,05	0,16	0,14	0,10	0,11	0,21	0,24	0,24	0,32	0,32	0,32	0,00	0,00
Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej	0,49	0,35	0,37	0,37	0,45	0,48	0,42	0,45	0,42	0,46	0,48	0,47	0,49	0,49	0,35	0,35

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	0,58	↘
Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków	0,71	↘
Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej	0,53	↘

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 nacze 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
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 w 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%
	Raport III	13,9	12,3%	6,4	6,3%	3,6	6,2%	1,9	2,8%
	Bieżący raport	13,9	16,1%	6,4	6,8%	3,6	6,8%	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		16,1%	6,8%	6,8%	2,8%	
	Dobra zaopatrzeniowe	3,6	1,9				9,6%	3,4%			
	Dobra związane z energią (poza sekcją E)	6,4	3,4	2,3	1,8		4,3%	3,3%	3,6%	3,5%	
	Dobra związane z energią (poza sekcją D oraz E)	3,5	2,9	2,3	1,8		5,4%	4,4%	4,5%	5,6%	
	Dobra inwestycyjne	9,8	3,6	1,9			23,0%	12,8%	4,7%		
	Dobra konsumpcyjne trwałe	18,5	3,3				55,2%	8,7%			
	Dobra konsumpcyjne nietrwałe	12,8	6,4	3,3			7,6%	3,6%	2,7%		
SEKCJA B	Górnictwo i wydobywanie	7,9	1,8				7,9%	3,1%			
	Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego	8,8	2,3	1,8			9,8%	4,8%	4,8%		
	Pozostałe górnictwo i wydobywanie	11,9	6,0	3,5			26,8%	18,9%	16,5%		
	Działalność usługowa wspomagająca górnictwo i wydobywanie	15,2	6,9	3,5	1,7		76,9%	19,4%	12,4%	6,0%	
SEKCJA C	Przetwórstwo przemysłowe	13,9	6,4	3,6	1,9		14,0%	6,9%	7,1%	3,1%	
	Produkcja artykułów spożywczych	6,0	3,2	2,1			5,9%	1,9%	1,7%		
	Produkcja napojów	5,2	3,1	2,2			6,6%	5,0%	5,0%		
	Produkcja wyrobów tytoniowych	13,9	2,6				46,9%	11,0%			
	Produkcja wyrobów tekstylnych	3,4	2,0	1,7			7,2%	2,9%	2,5%		
	Produkcja odzieży	23,8	4,4	1,9			33,8%	6,9%	3,2%		
	Produkcja skór i wyrobów skórzanych	23,8	3,7	1,9			53,2%	10,7%	4,6%		
	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		8,8%	5,7%	3,3%	3,2%	
	Produkcja papieru i wyrobów z papieru	7,2					8,1%				
	Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji	6,4	3,5	1,9	1,6		6,8%	4,4%	2,5%	1,8%	
	Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	3,5	2,8	1,8			7,8%	6,5%	6,7%		
	Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych										
	Produkcja wyrobów farmaceutycznych oraz leków	6,7	4,1				12,8%	7,4%			
	Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych	18,5	3,7	1,9			24,5%	8,6%	3,0%		
	Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych	3,6					13,1%				
	Produkcja metali	6,4	3,6	1,9			18,6%	17,2%	9,1%		
	Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń	3,7	1,6				8,4%	2,1%			
	Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych oraz optycznych	15,2	3,8	2,0			54,3%	12,2%	7,0%		
	Produkcja urządzeń elektrycznych	15,2	3,7	3,0			33,6%	8,7%	4,4%		
	Produkcja maszyn i urządzeń	12,8	3,6	2,1	1,6		40,3%	6,9%	4,8%	3,3%	
	Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep	3,6	1,9				16,3%	8,4%			
	Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	6,7	3,8	2,3			20,0%	15,2%	10,6%		
	Produkcja mebli	11,9	3,7	2,6			27,7%	9,9%	6,7%		
Pozostała produkcja wyrobów	4,0	2,6				6,8%	6,0%				
Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń	7,6	3,5	2,3	1,7		20,3%	13,1%	6,3%	7,6%		
SEKCJA D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę	23,8	5,7	3,2	2,0	1,6	22,7%	5,3%	3,5%	3,0%	3,0%

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 sierpniu, wrześniu i październiku 2017 r. dla rozważanych zmiennych (analogiczny okres poprzedniego roku=100)

Sekcja/Dział	Produkcja r/r (%)		
	sierpień 2017 r.	wrzesień 2017 r.	październik 2017 r.
Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego	-10,9%	-35,3%	-13,2%
Działalność usługowa wspomagająca górnictwo i wydobywanie	3,7%	-13,0%	-7,3%
Górnictwo i wydobywanie	-5,5%	-22,1%	-1,5%
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę	23,2%	2,5%	2,1%
Dobra związane z energią (poza sekcją E)	8,9%	-2,0%	4,5%
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	-0,6%	7,5%	4,5%
Produkcja napojów	13,5%	-10,2%	6,3%
Dobra związane z energią (poza sekcją D oraz E)	-1,9%	-5,7%	6,8%
Produkcja artykułów spożywczych	7,9%	3,8%	9,3%
Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych	4,8%	5,7%	9,4%
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep	13,3%	3,7%	10,1%
Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych oraz optycznych	8,4%	12,5%	10,5%
Produkcja wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania	8,4%	2,0%	12,0%
Dobra konsumpcyjne nietrwałe	10,1%	4,3%	12,3%
Produkcja skór i wyrobów skórzanych	8,0%	8,1%	12,5%
Dobra konsumpcyjne trwałe	6,6%	8,9%	12,9%
Produkcja odzieży	0,9%	0,4%	13,1%
Górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda, budownictwo	10,7%	5,8%	13,5%
Dobra inwestycyjne	8,0%	3,0%	13,8%
Przetwórstwo przemysłowe	8,6%	5,7%	14,0%
Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	0,3%	7,7%	14,4%
Produkcja urządzeń elektrycznych	9,7%	6,7%	14,8%
Produkcja wyrobów farmaceutycznych oraz leków	11,7%	1,8%	14,9%
Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych	6,6%	2,1%	14,9%
Dobra zaopatrzeniowe	9,0%	6,9%	15,2%
Produkcja papieru i wyrobów z papieru	8,0%	7,7%	15,3%
Produkcja mebli	6,6%	6,7%	15,9%
Produkcja wyrobów tytoniowych	46,4%	23,0%	16,0%
Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych	10,9%	9,6%	16,6%
Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji	10,8%	7,7%	16,7%
Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń	14,5%	4,0%	19,3%
Pozostałe górnictwo i wydobywanie	22,4%	11,8%	21,3%
Produkcja metali	11,3%	15,4%	21,7%
Produkcja wyrobów tekstylnych	7,8%	8,3%	21,9%
Produkcja maszyn i urządzeń	5,2%	2,3%	23,9%
Pozostała produkcja wyrobów	5,3%	13,0%	24,9%
Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń	-1,3%	12,2%	31,7%

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); w 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, w 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

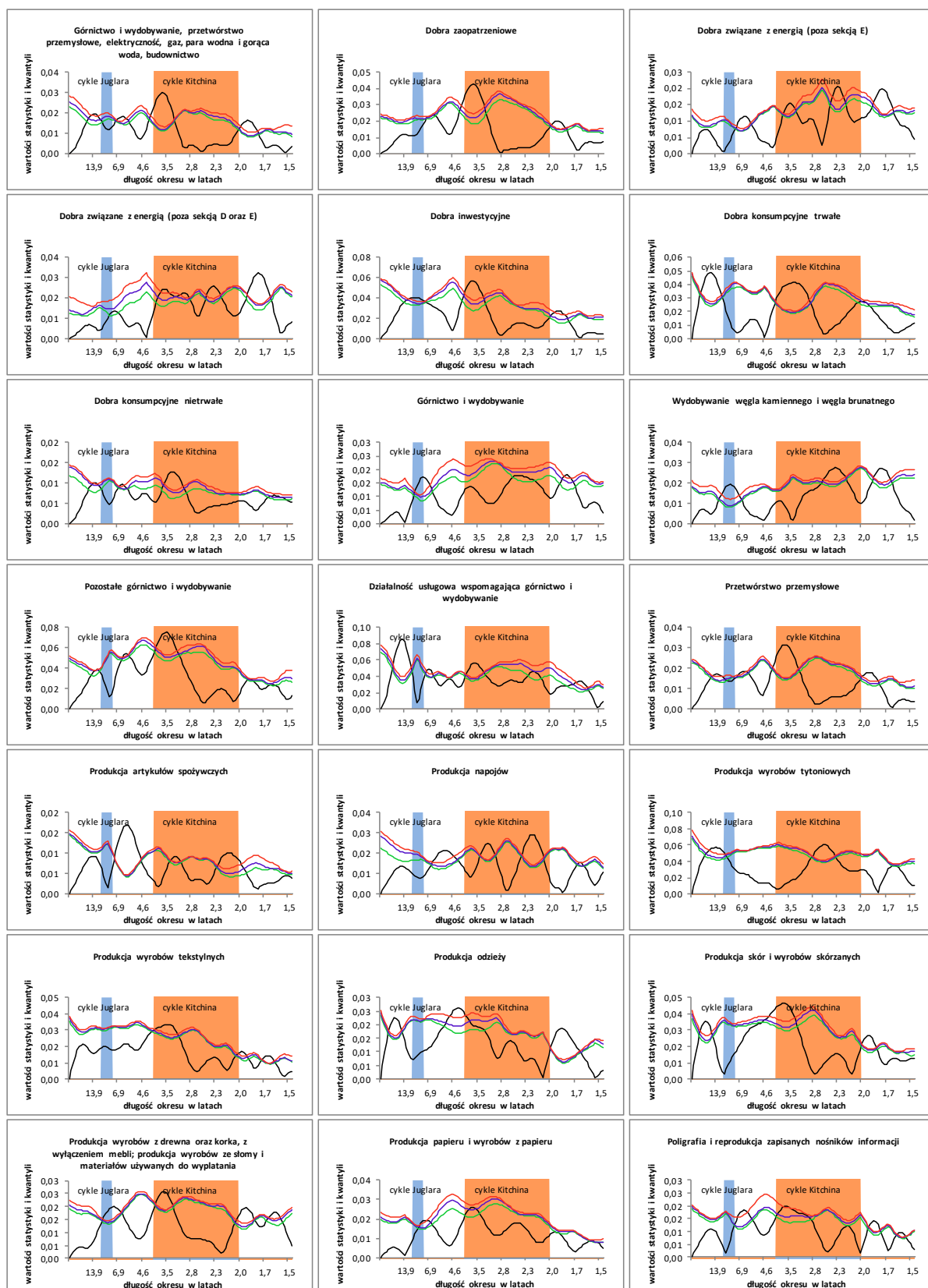
Tabela 7. Wyróżnione w analizie zmienne produkcji budowlanej (indeks miesięczny, o stałej podstawie: 2010=100 oraz wskaźnik r/r)

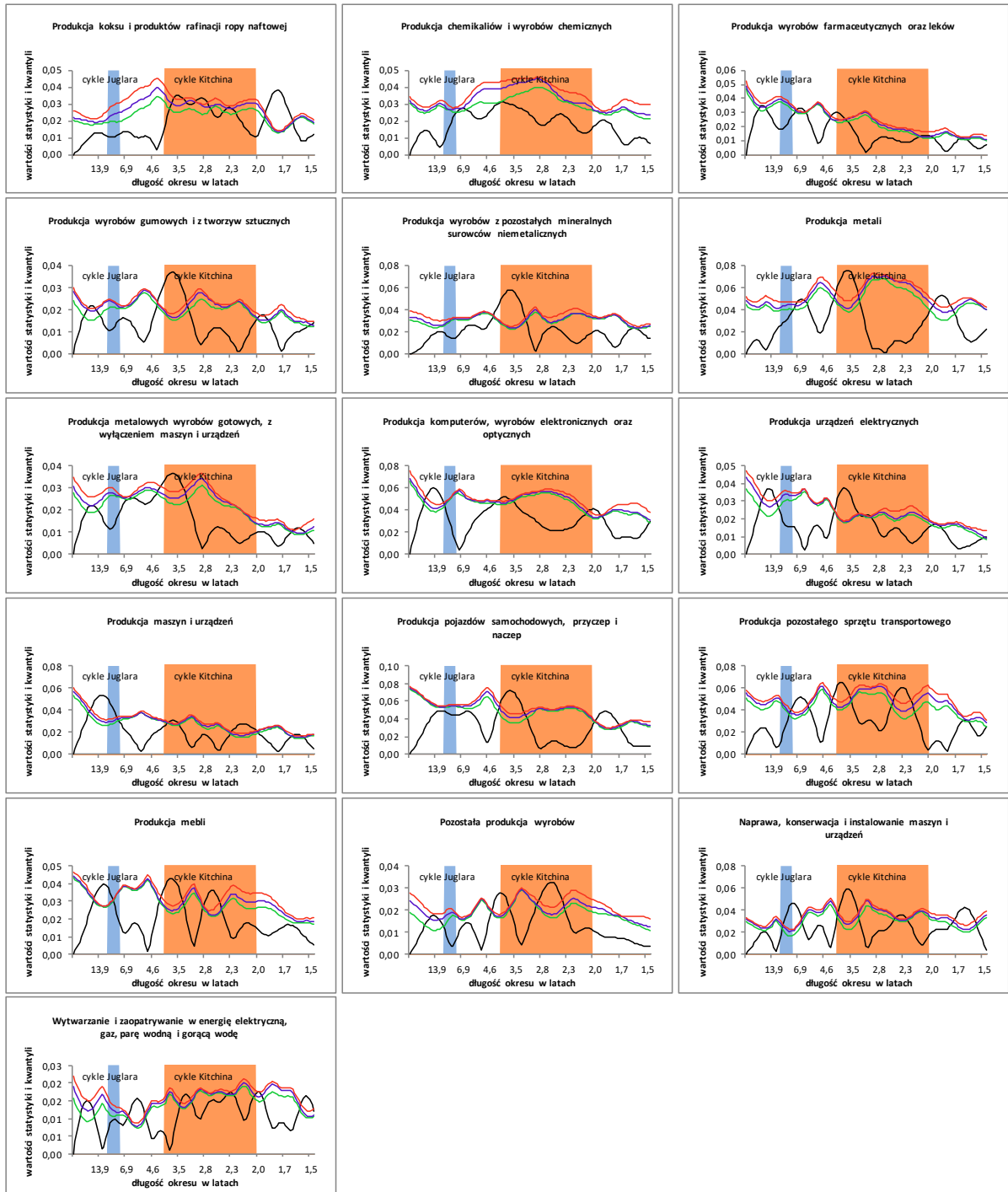
Budownictwo ogółem
Roboty budowlane związane ze znoszeniem budynków
Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej

Tabela 8. Cut-off dla danych używanych w analizie

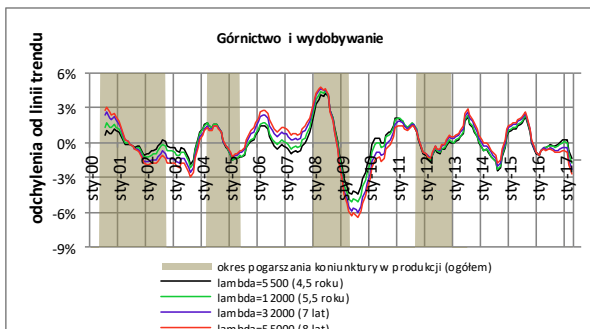
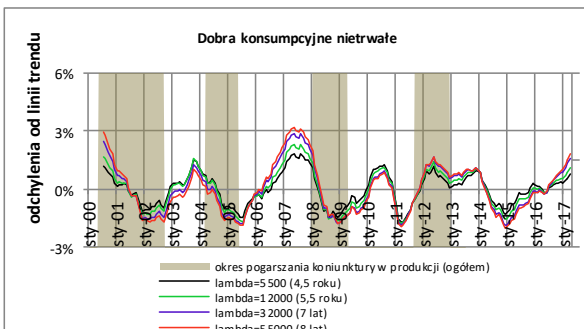
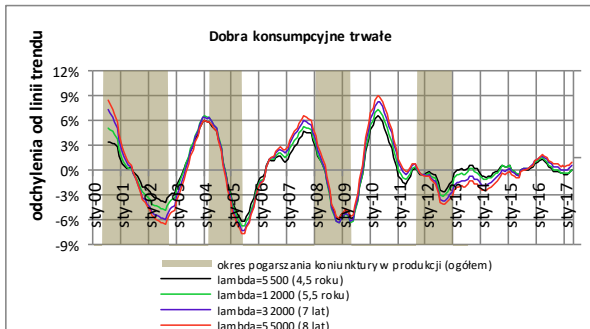
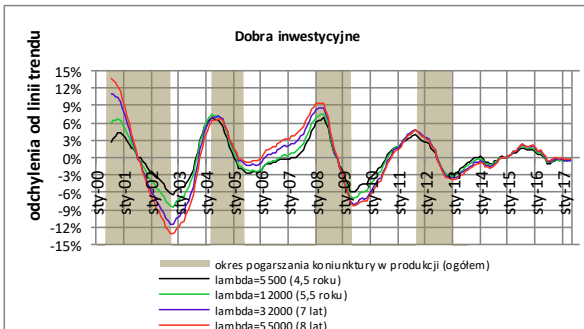
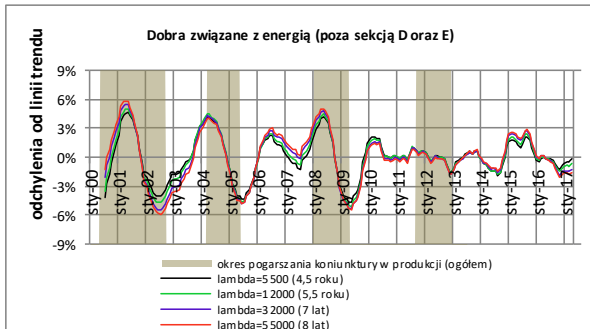
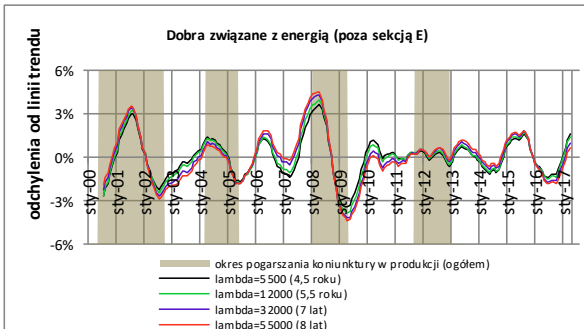
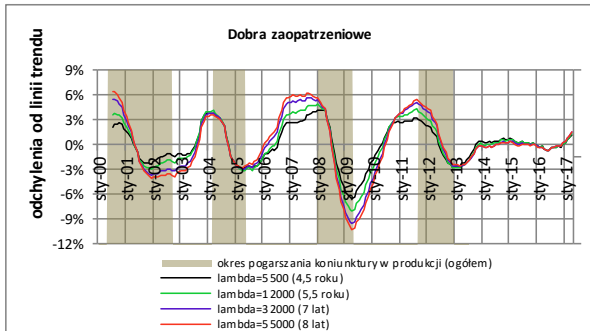
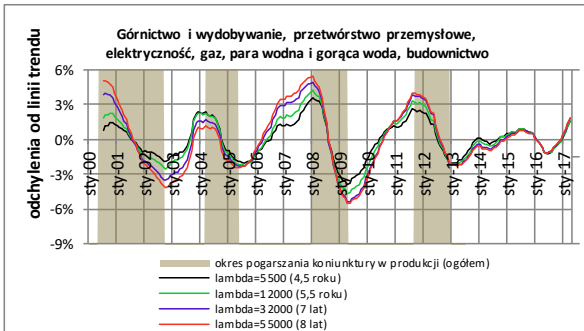
Częstotliwość danych	Przedmiot analizy	Cut-off dla danych używanych w bieżącej analizie	Ostatnia możliwa do wyznaczenia wartość/punkt (dla przedmiotu analizy) na podstawie stosowanej metodologii
kwartalna	Cykle odchyień PKB i śladowych (dane surowe, nioczyszczone z wahań sezonowych)	III kwartał 2017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

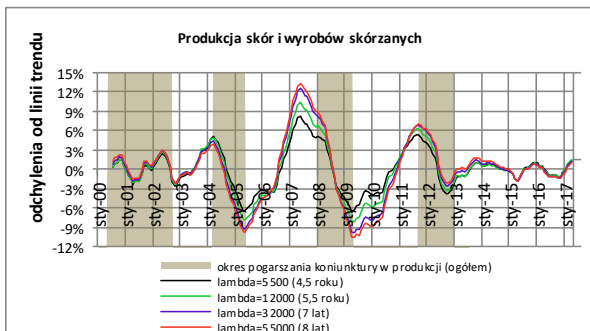
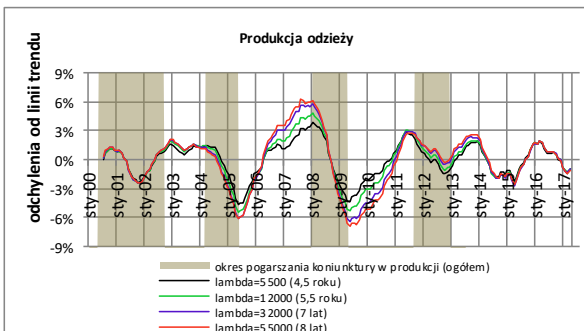
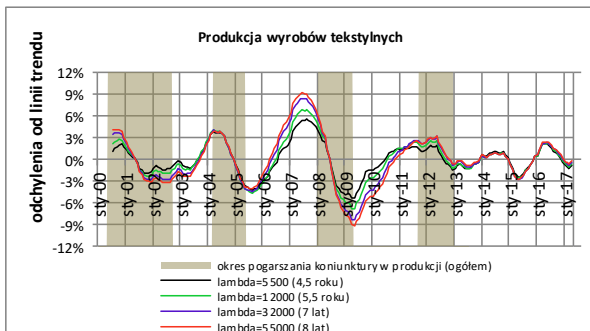
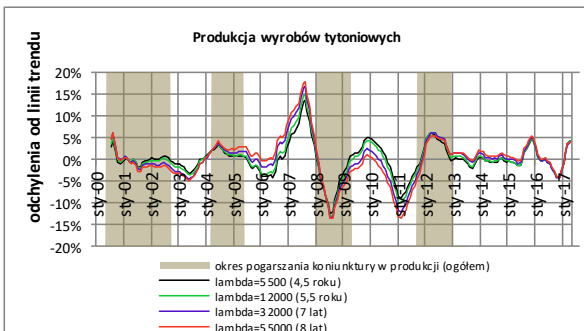
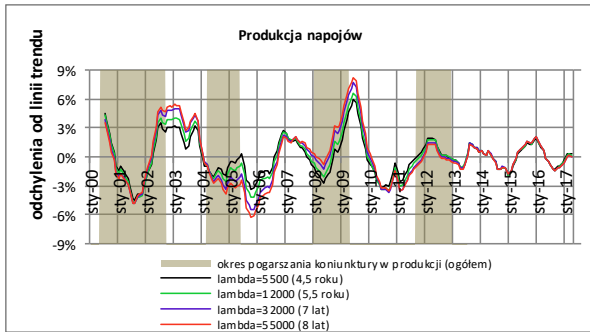
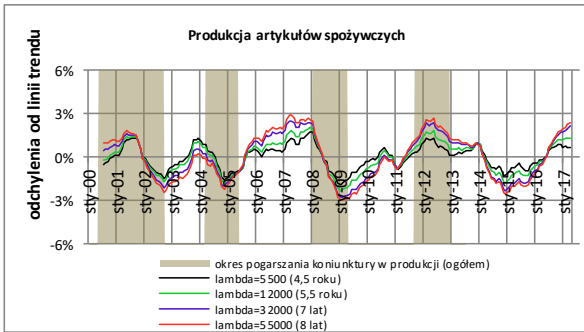
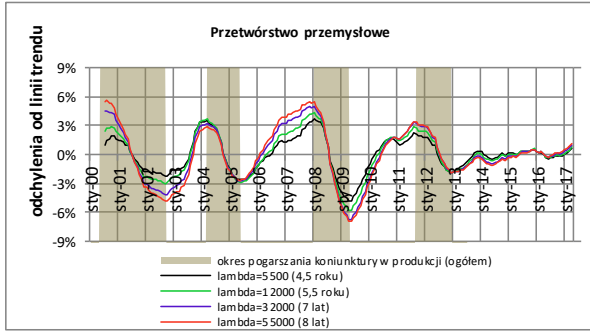
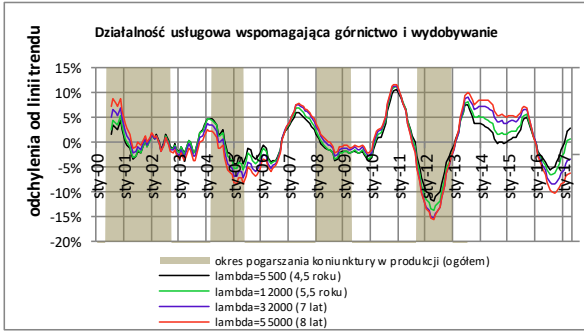
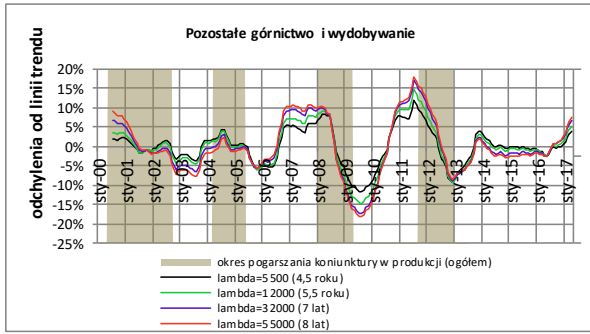
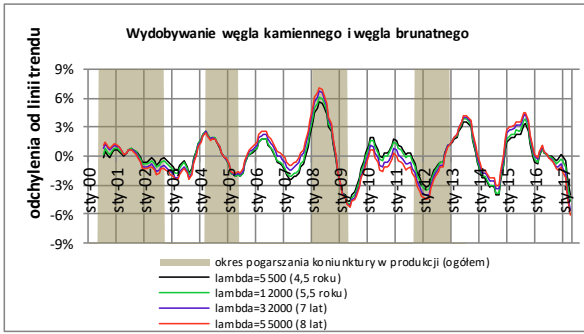
Rysunek 1. Wartości statystyki testowej wraz z wartościami krytycznymi stosowanego testu identyfikacji cykli deterministycznych dla zmiennych produkcji przemysłowej z okresu styczeń 2000 r. – październik 2017 r.

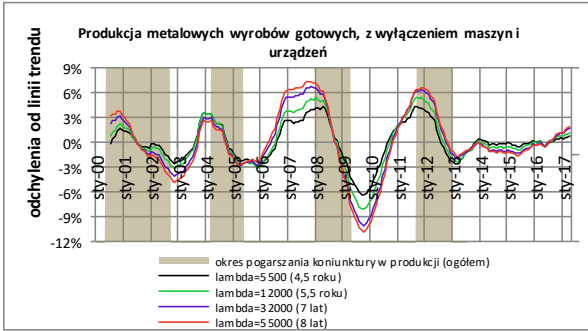
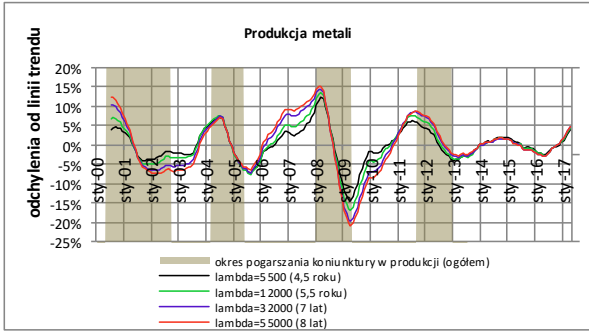
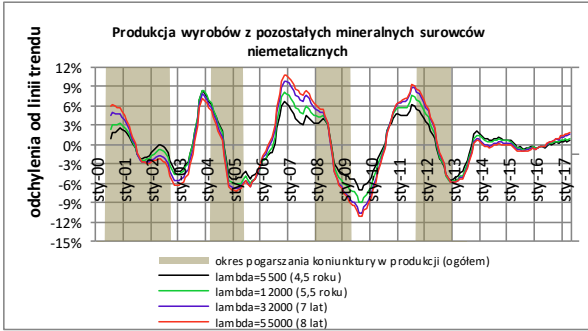
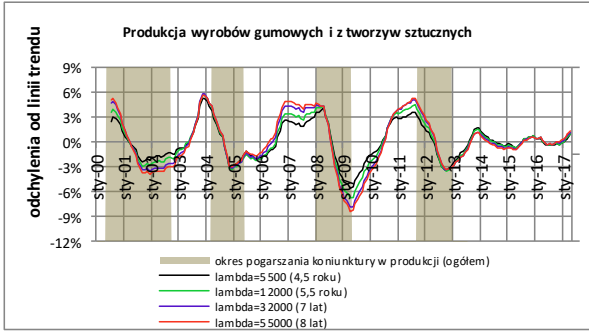
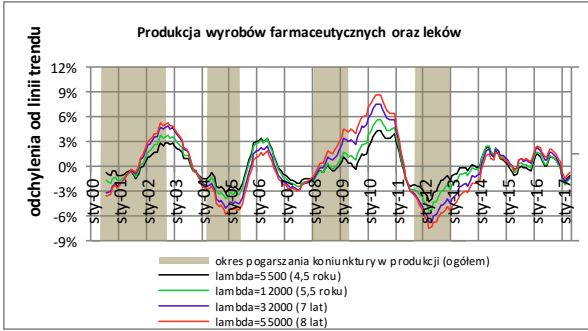
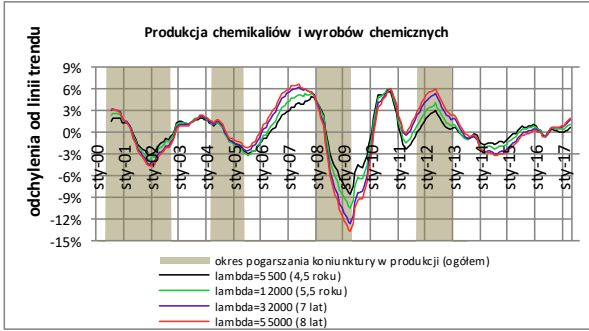
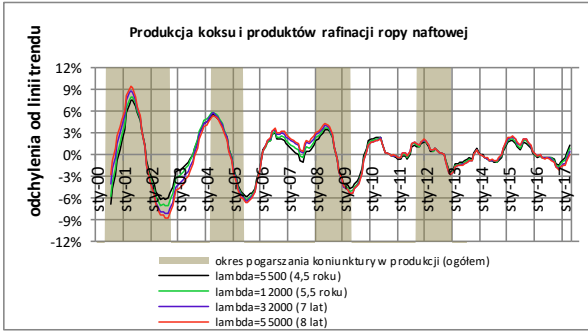
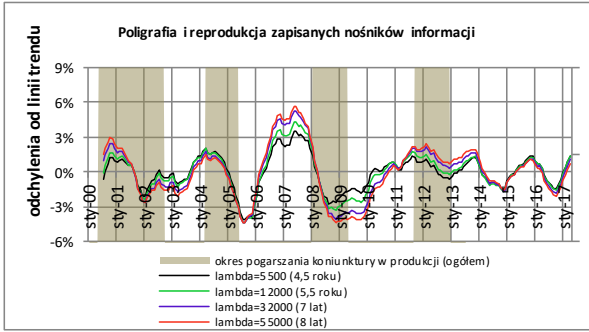
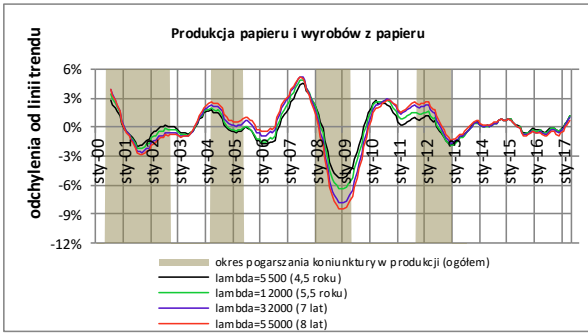
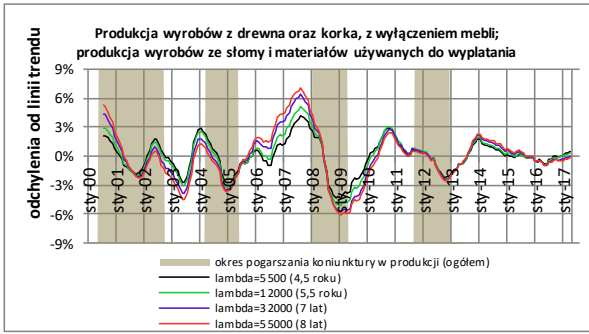


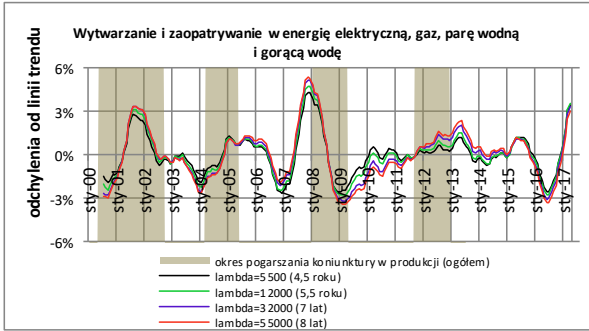
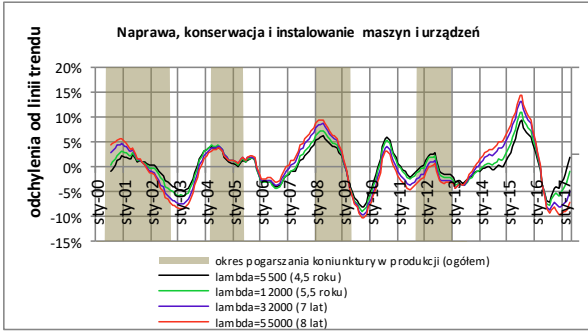
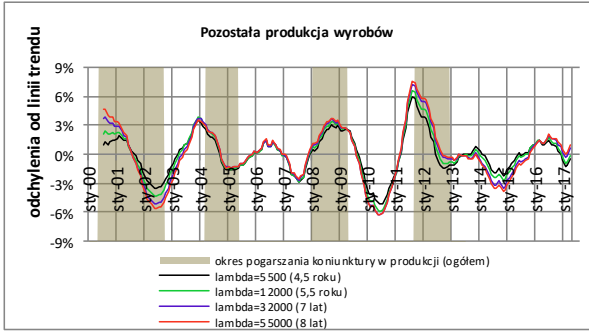
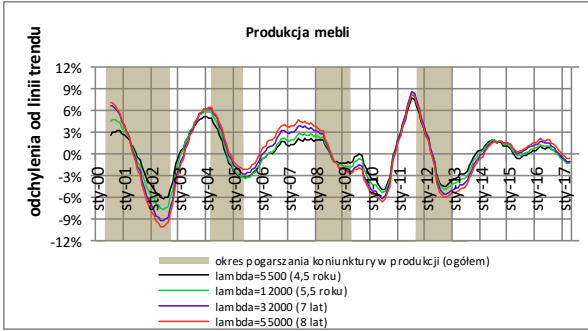
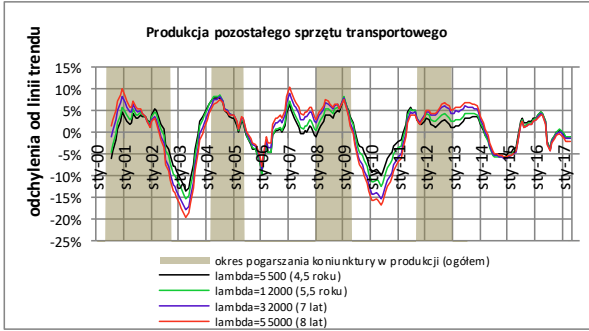
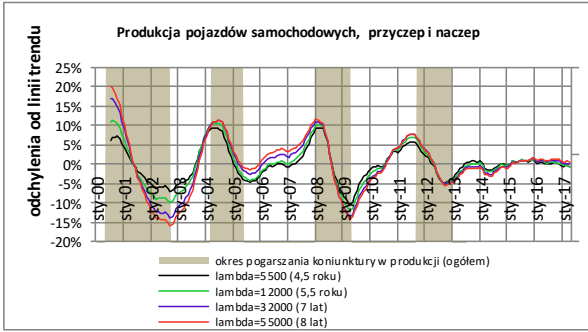
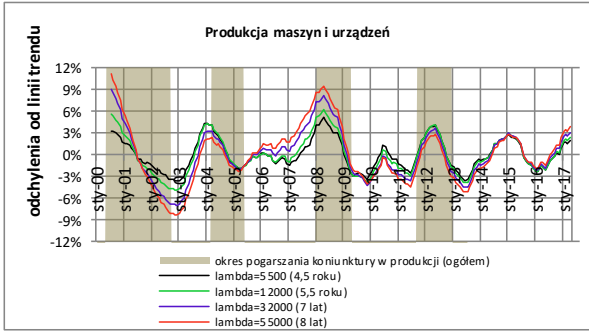
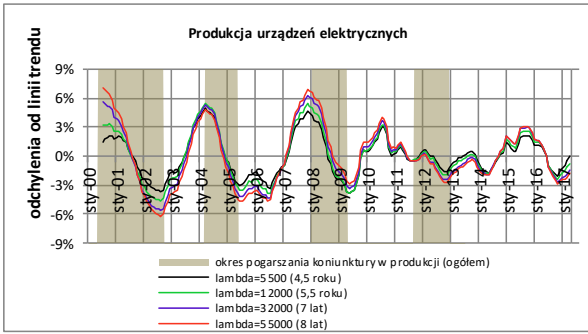
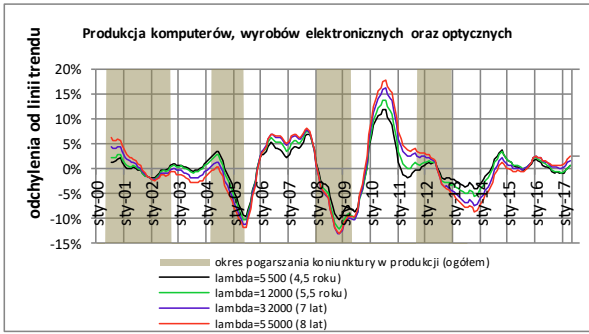


Rysunek 2. Cykle odchyleń (w okresie do kwietnia 2017 r.) dla indeksów produkcji w działach i sekcjach oraz rozważanych kategoriach dóbr

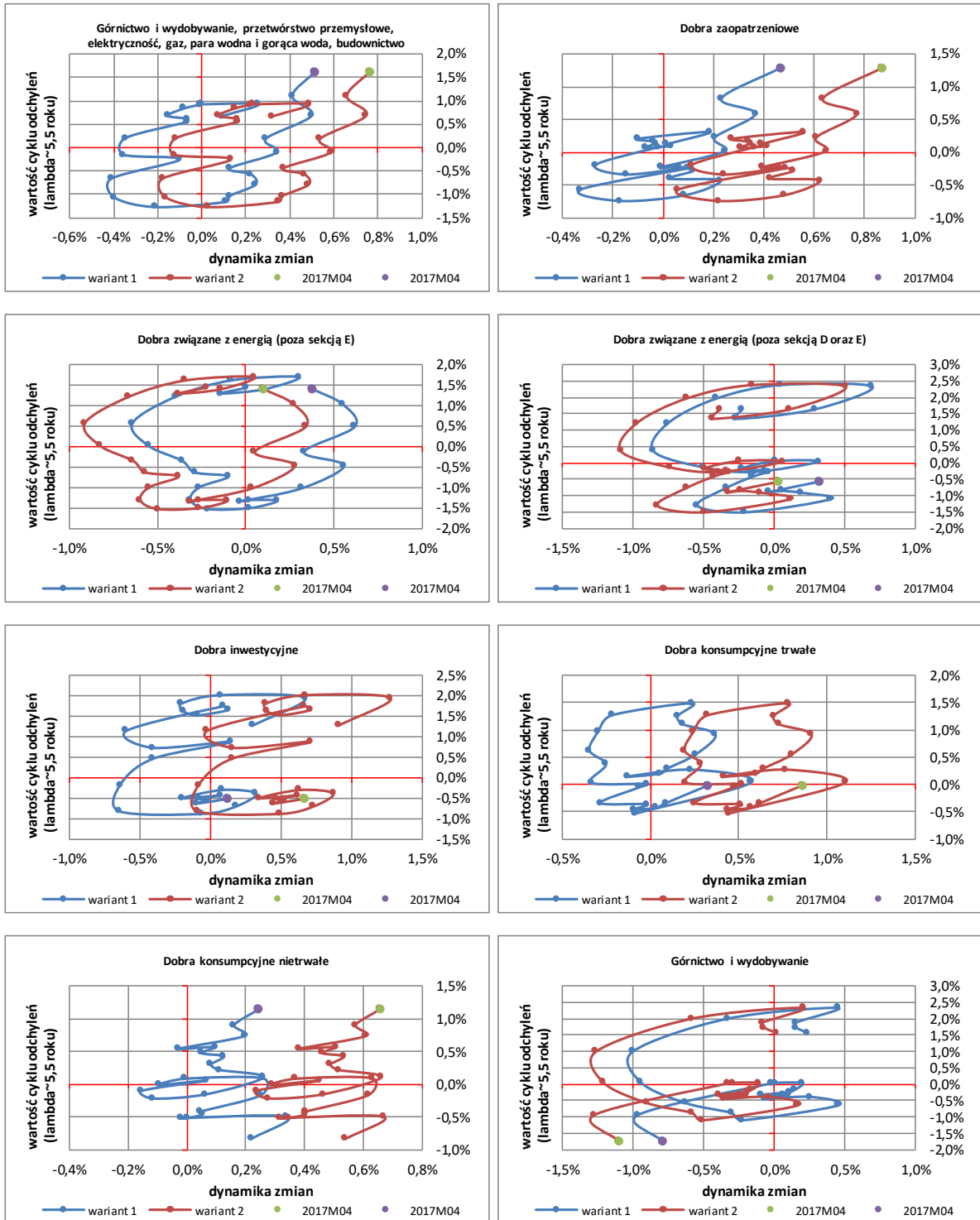


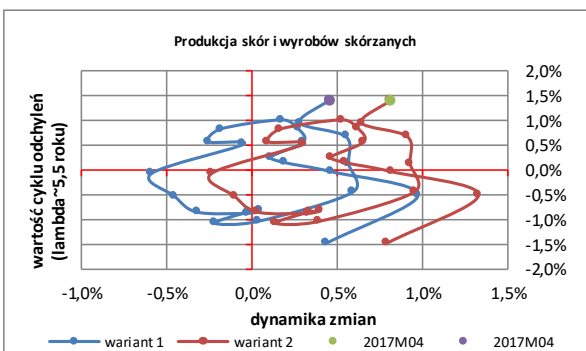
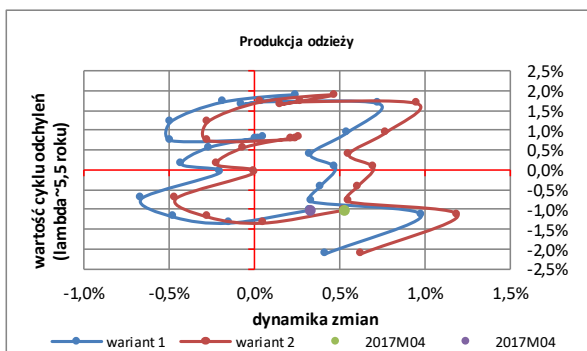
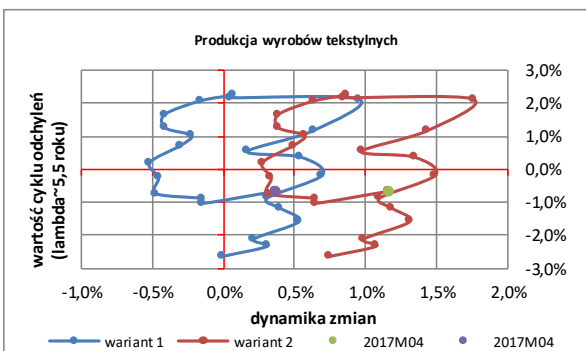
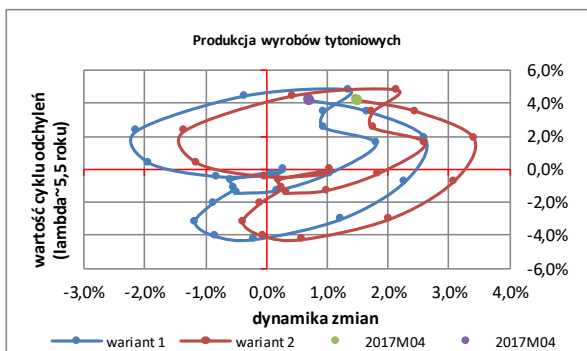
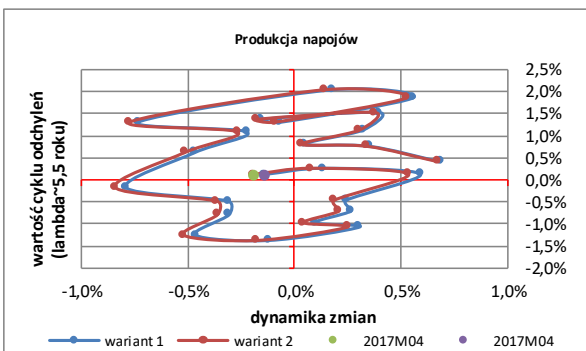
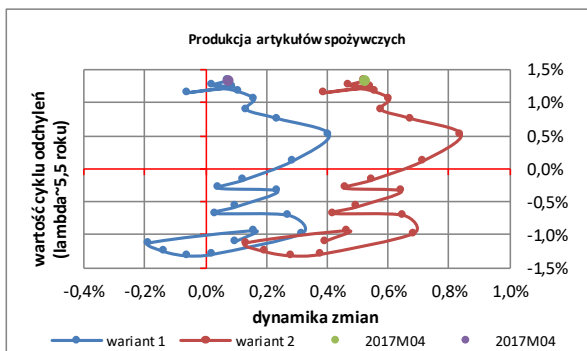
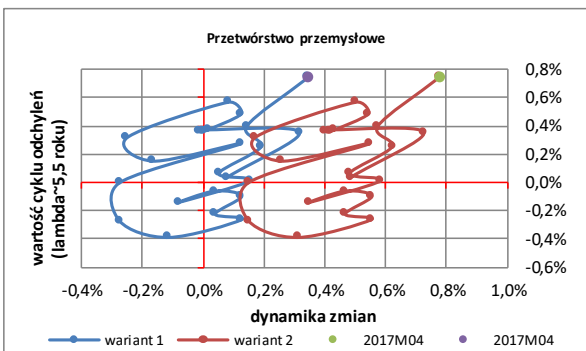
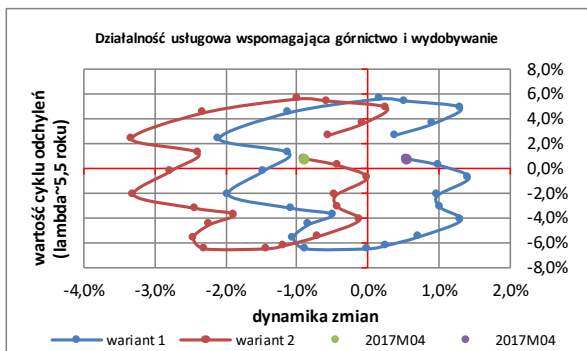
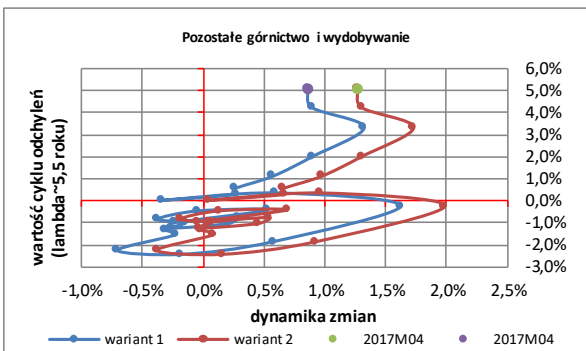
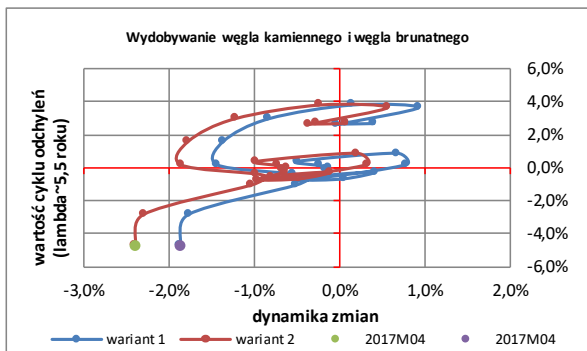


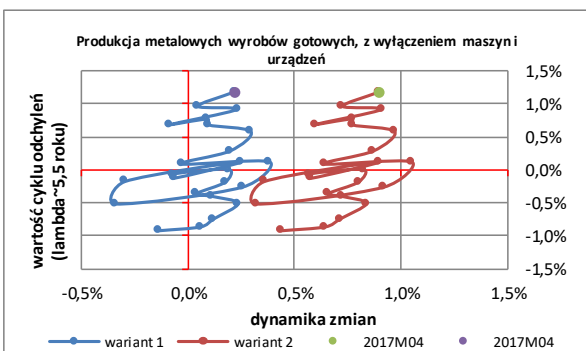
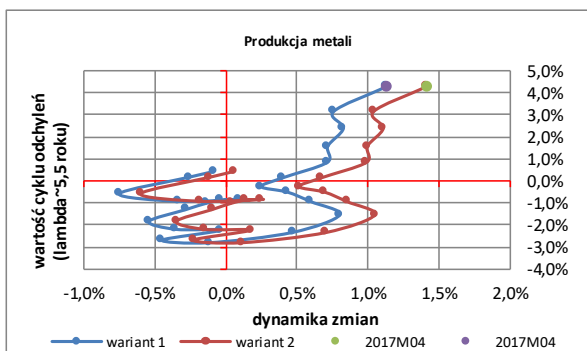
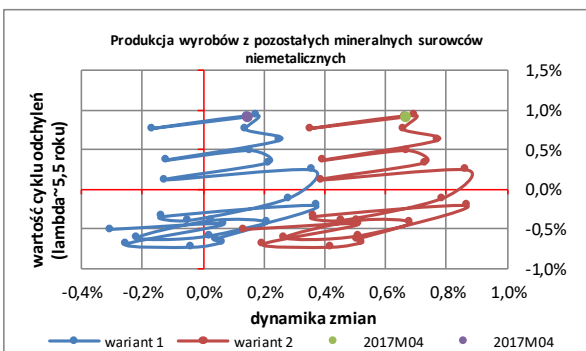
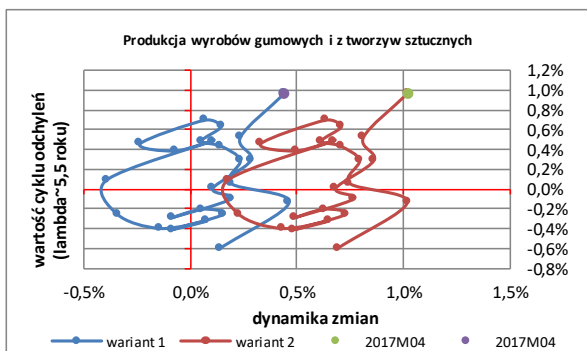
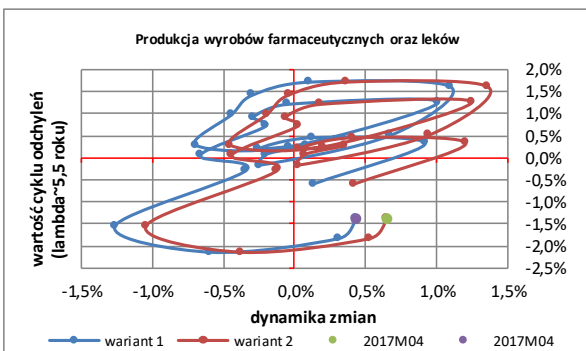
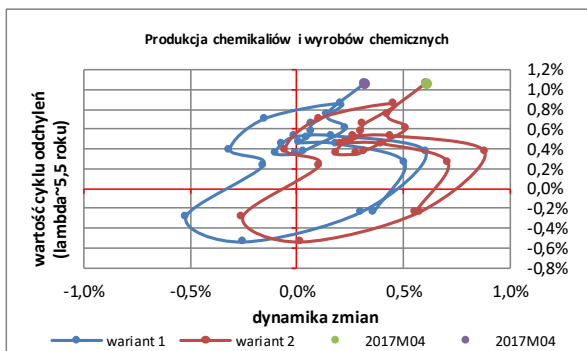
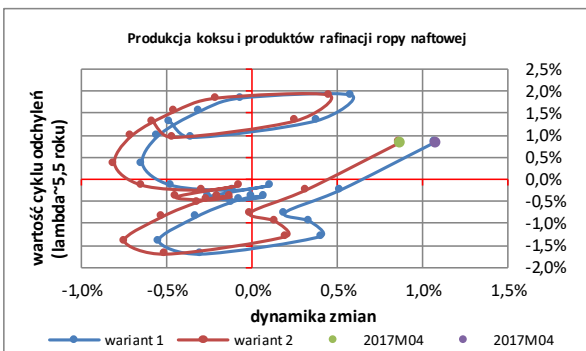
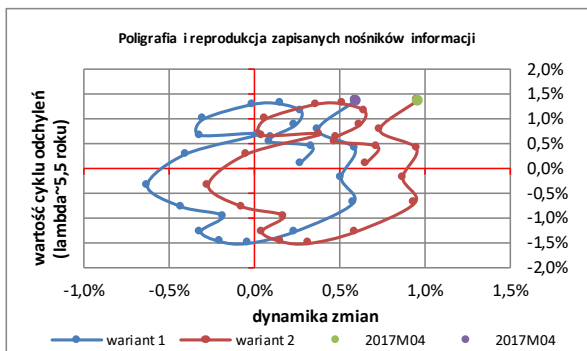
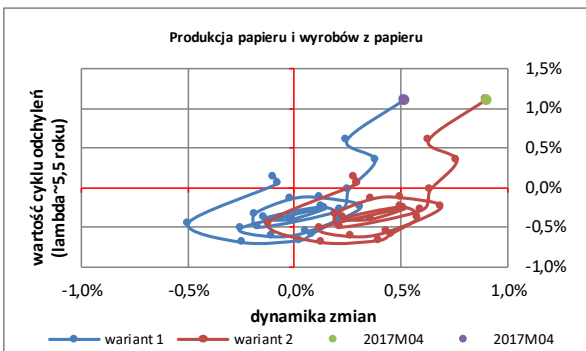
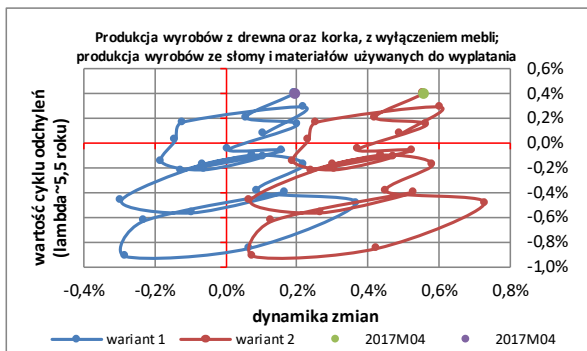


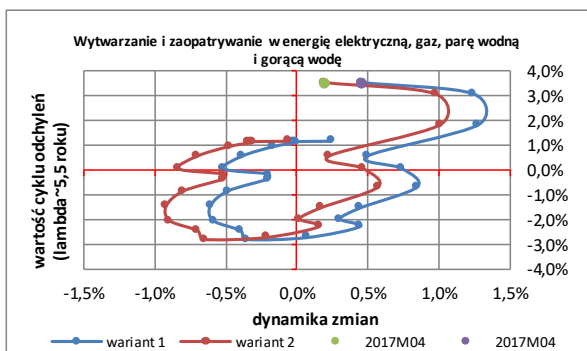
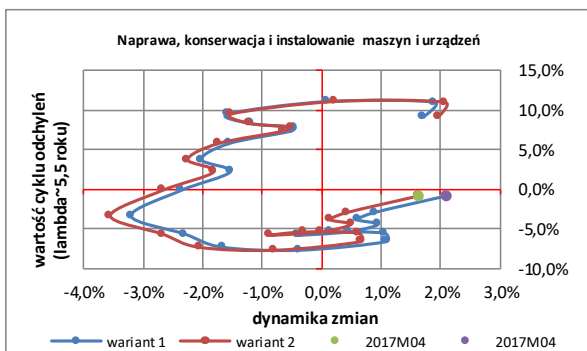
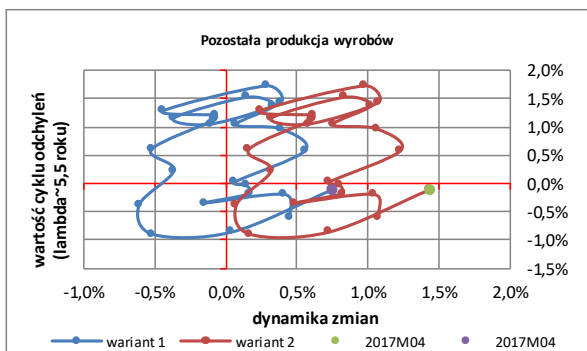
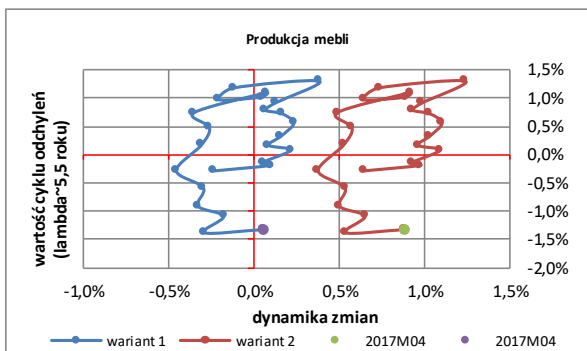
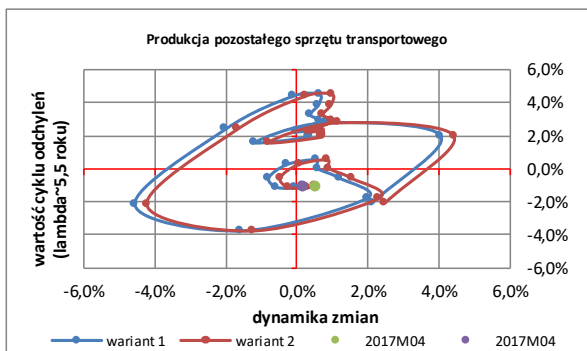
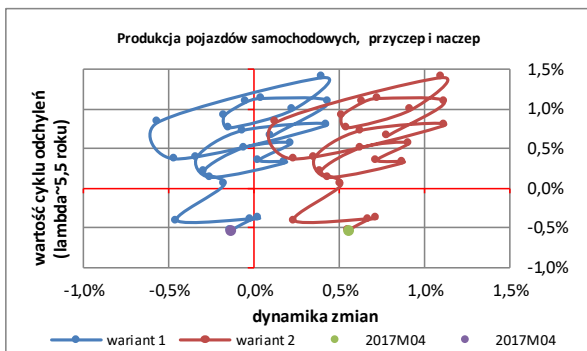
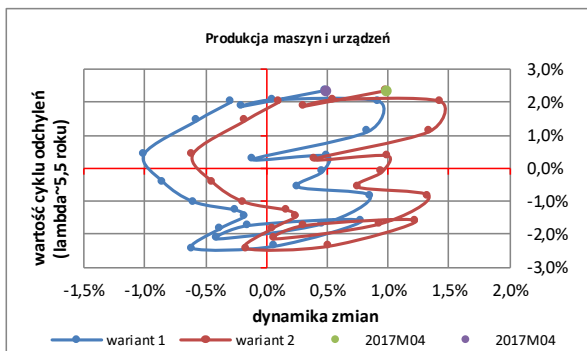
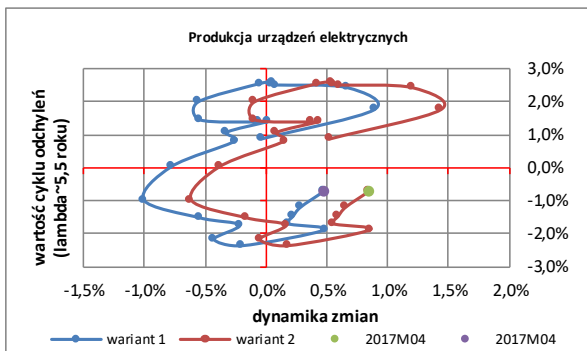
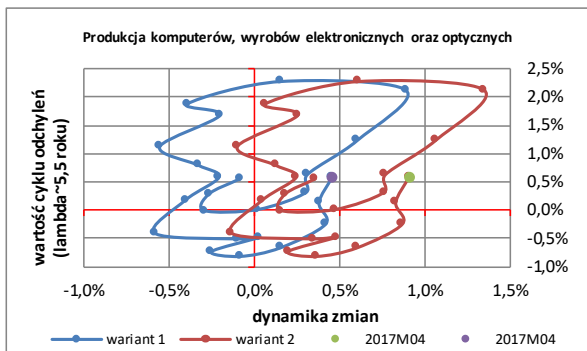


Rysunek 3. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie do kwietnia 2017 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 5,5 roku

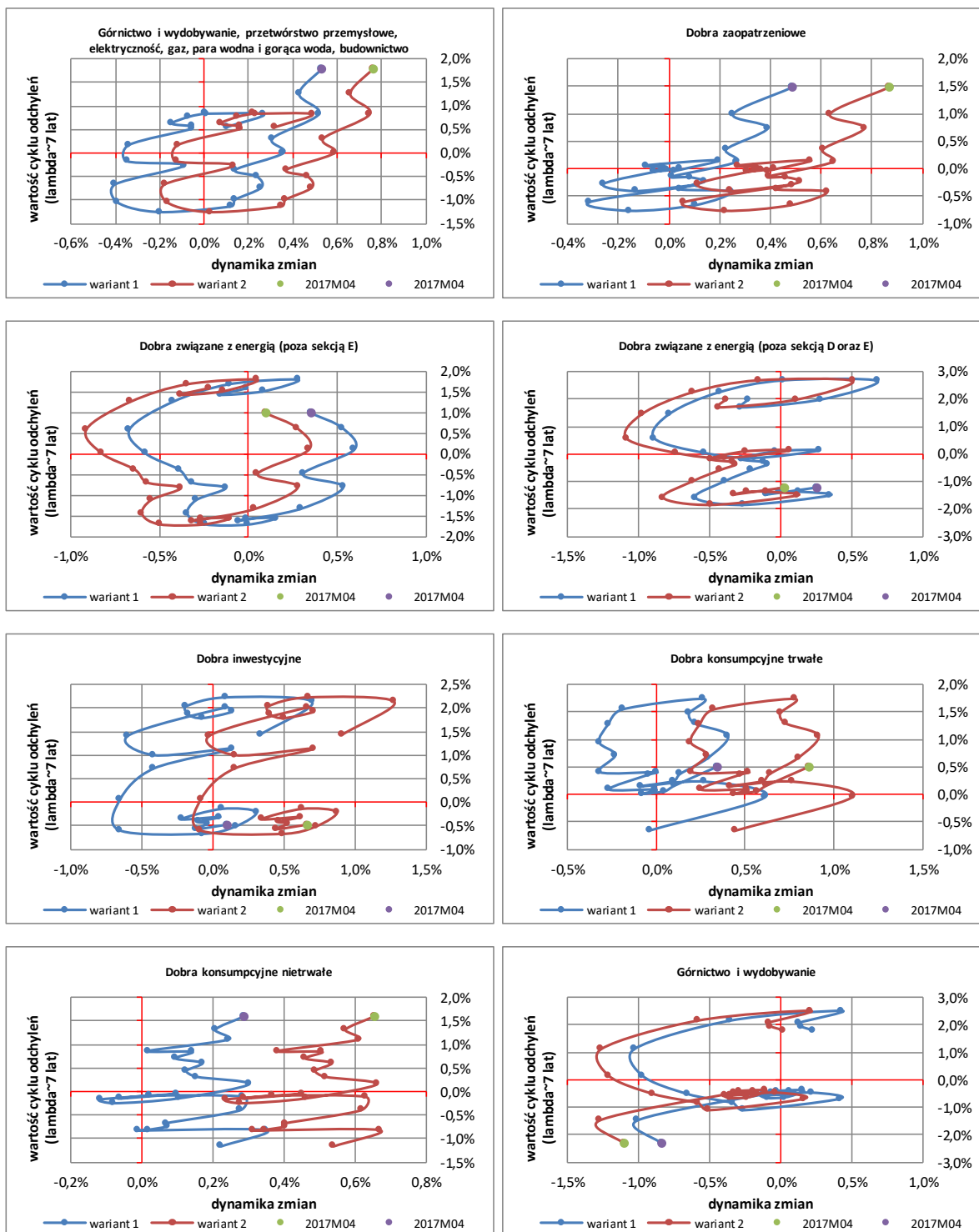


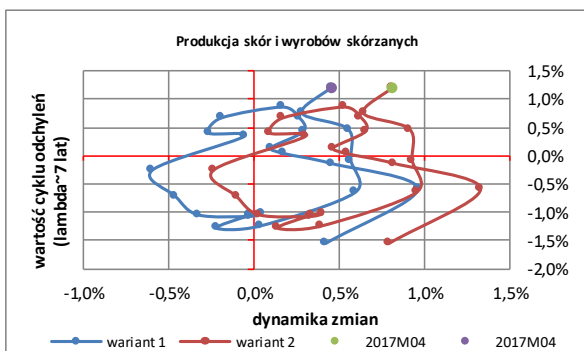
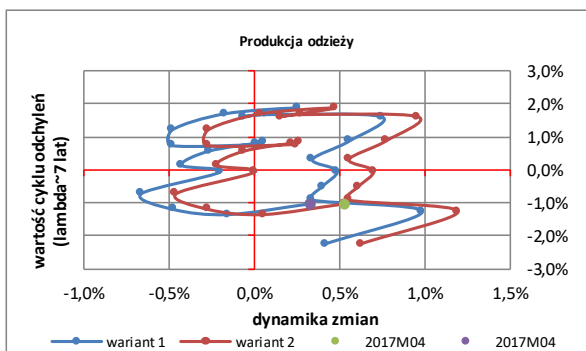
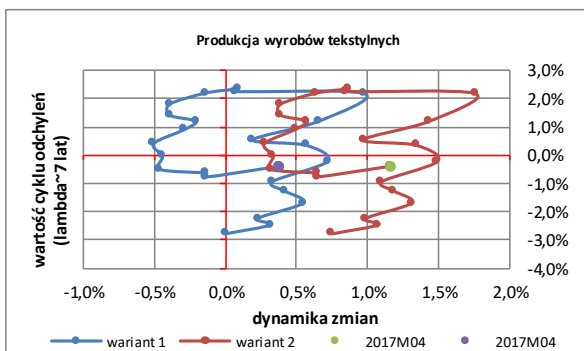
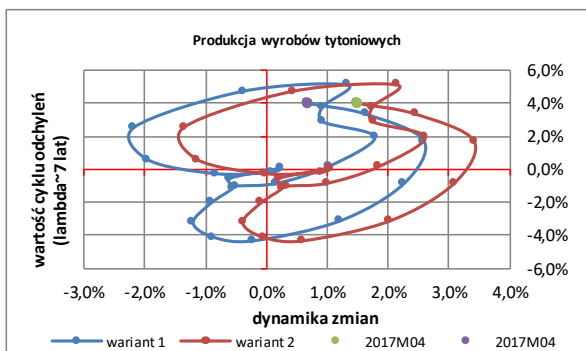
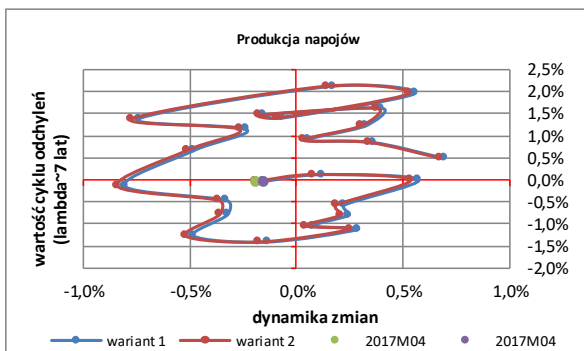
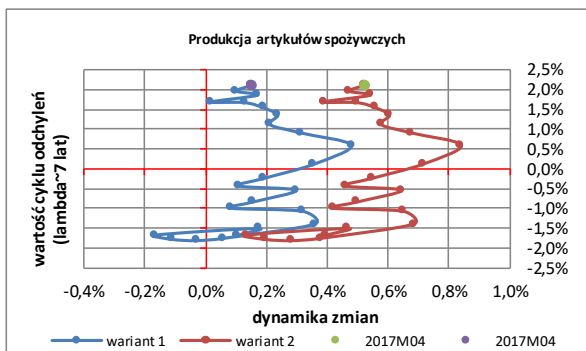
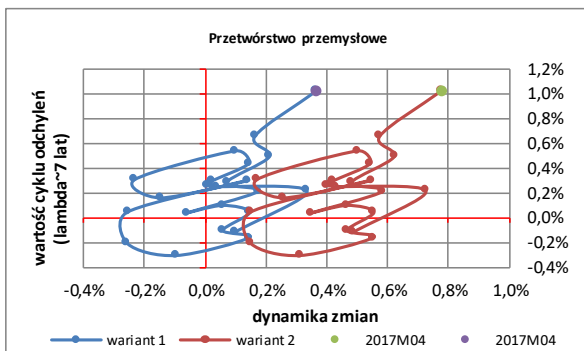
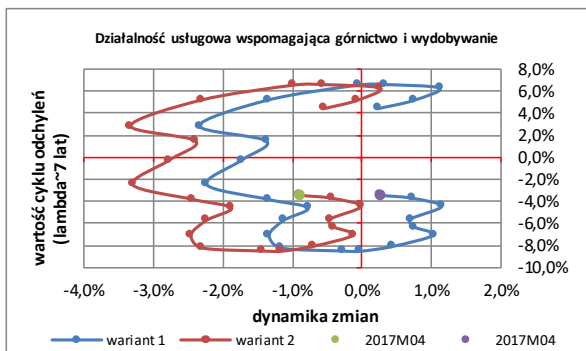
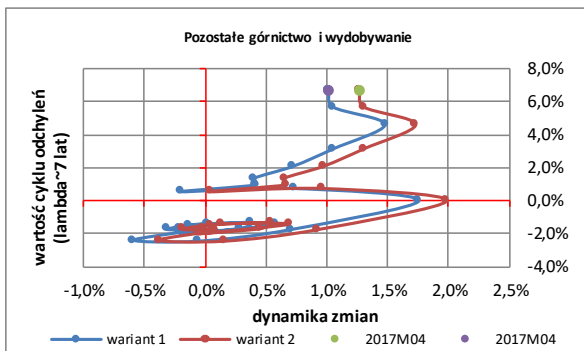
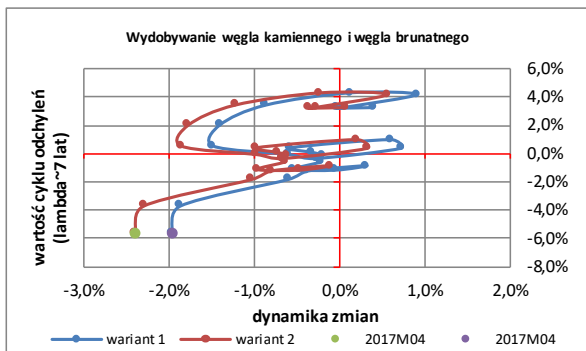


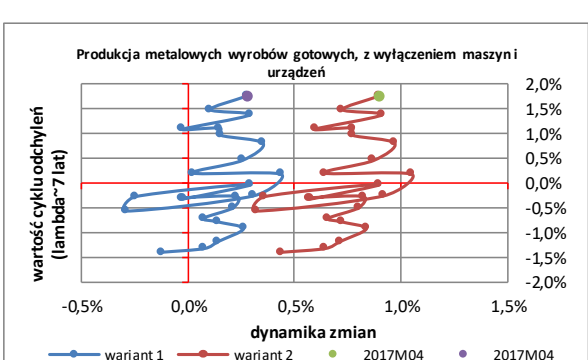
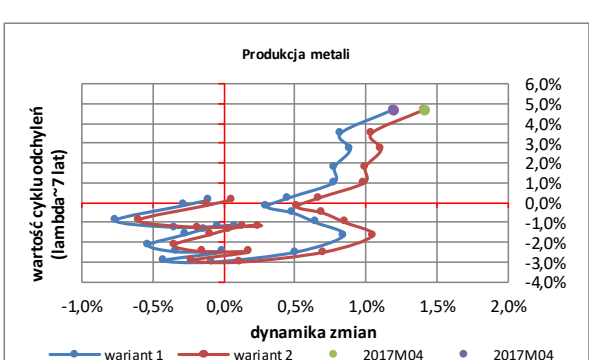
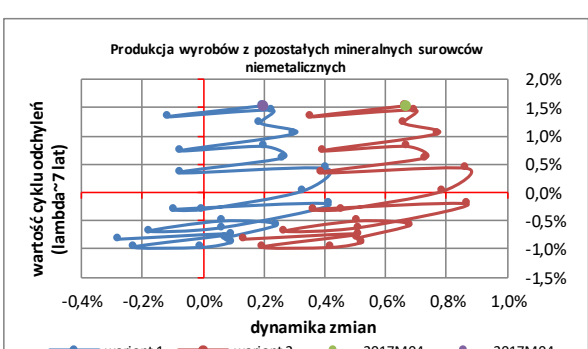
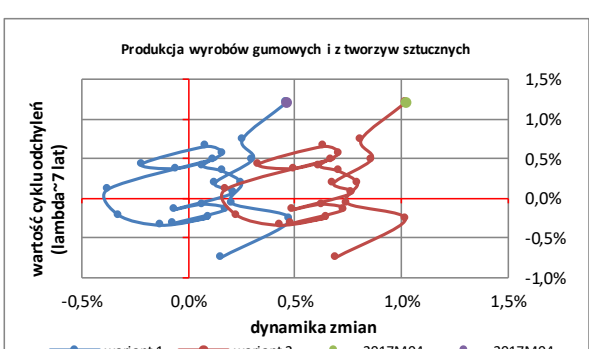
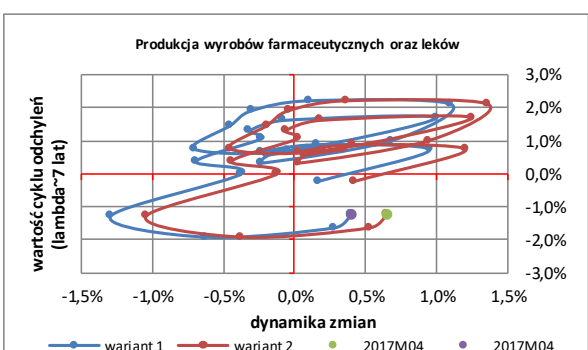
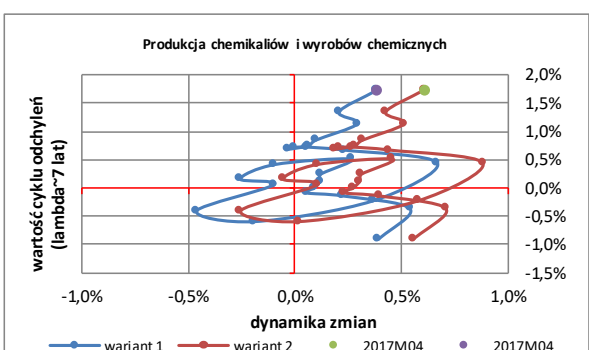
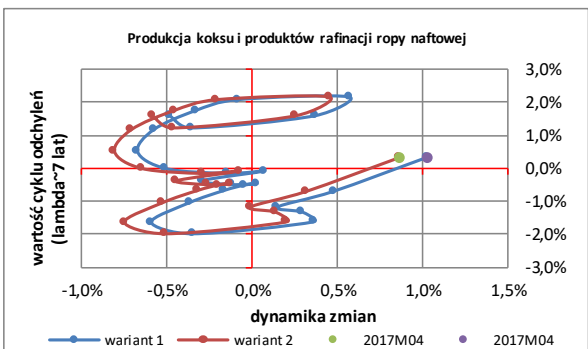
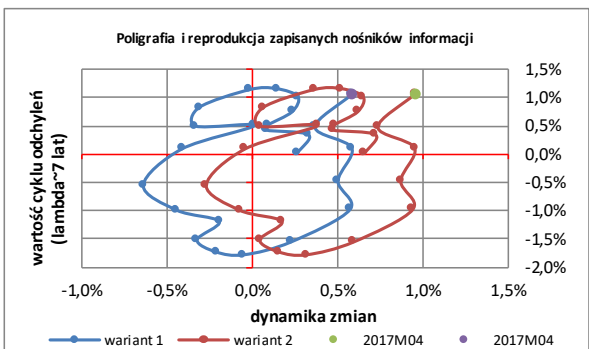
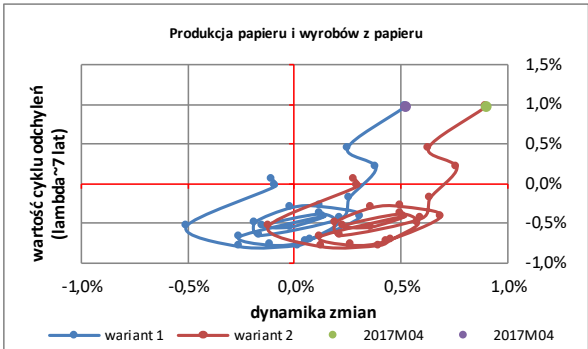
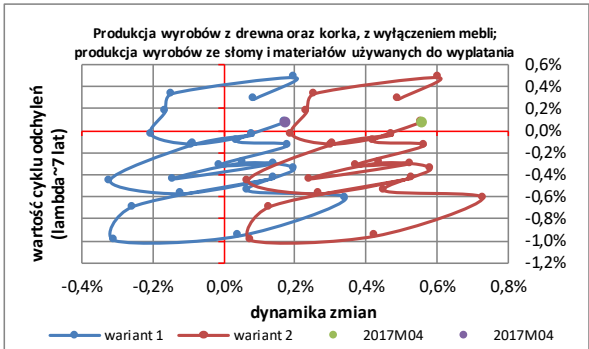


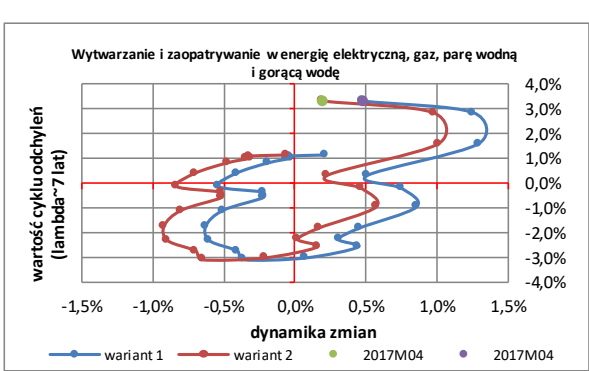
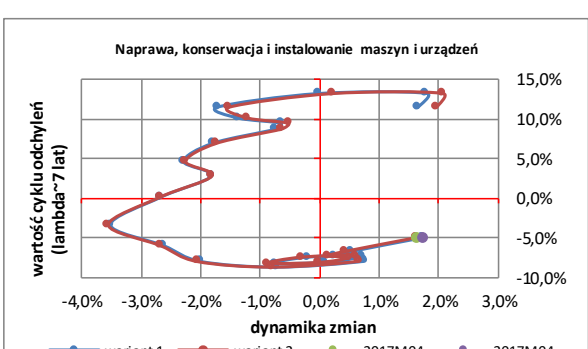
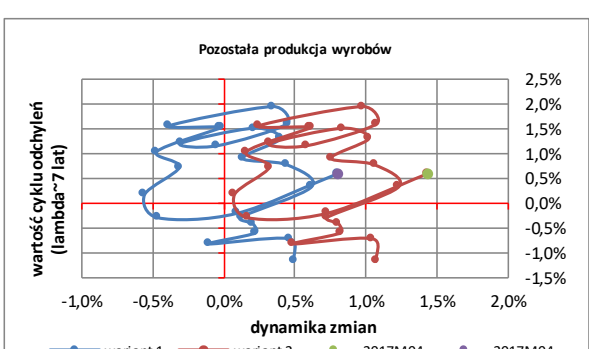
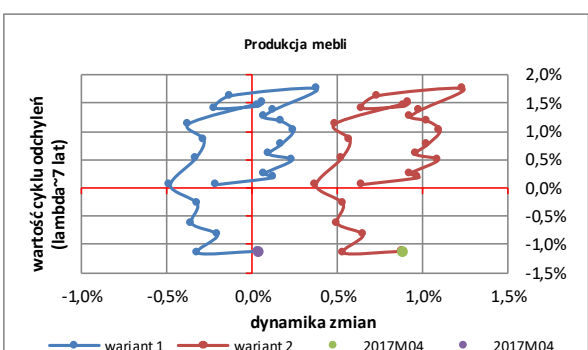
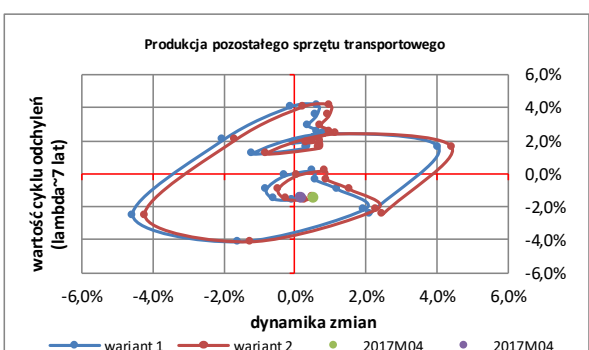
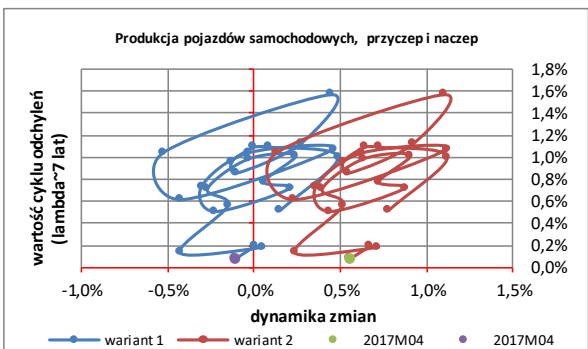
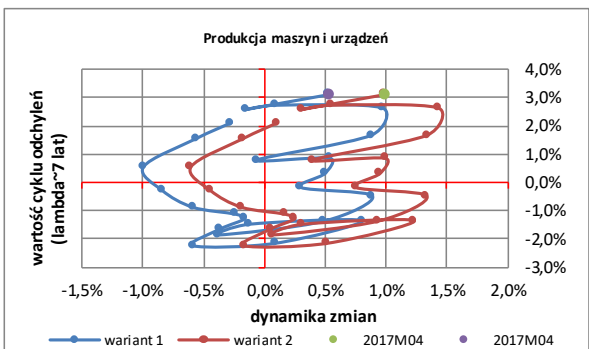
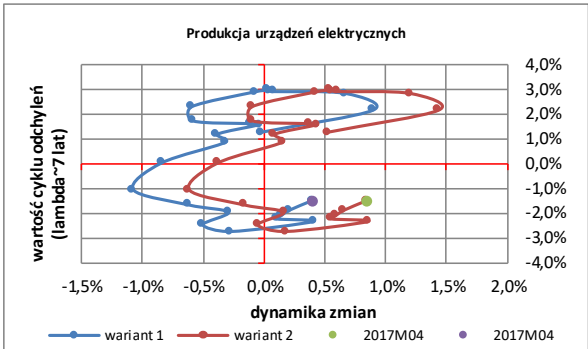
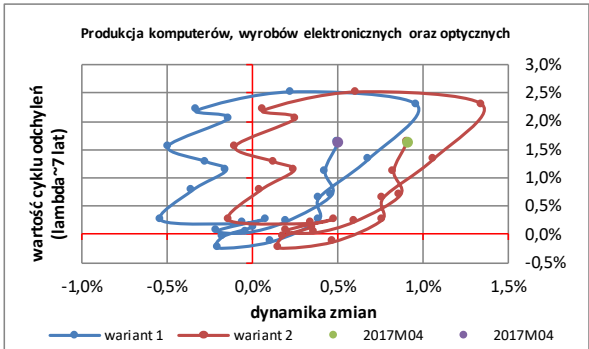


Rysunek 4. zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie do kwietnia 2017 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 7 lat

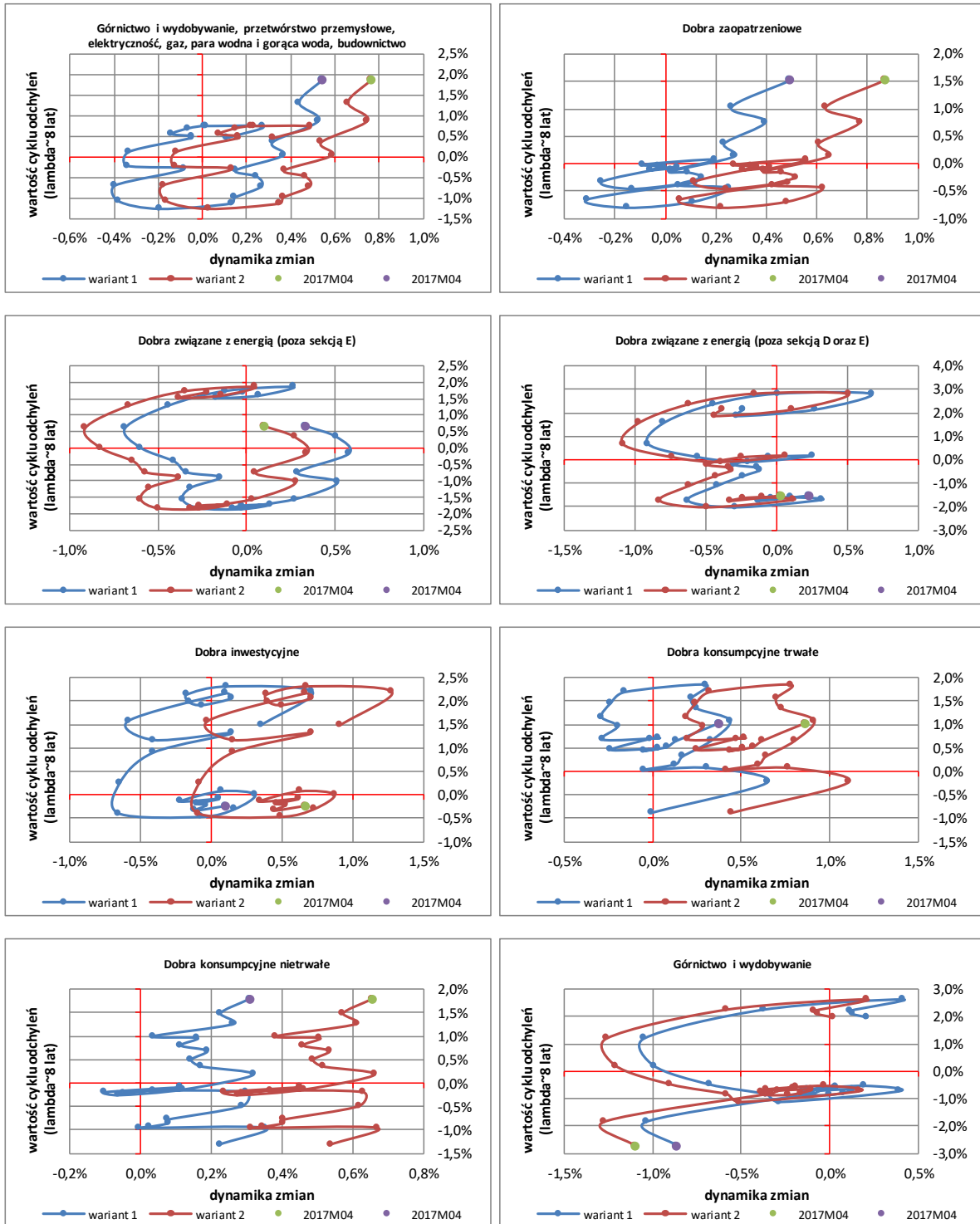


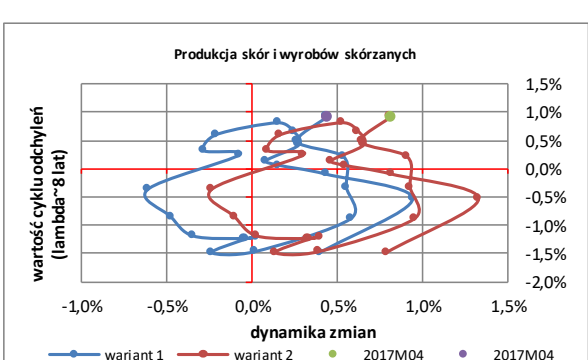
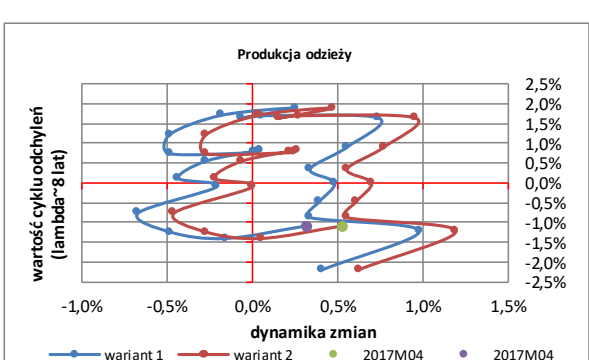
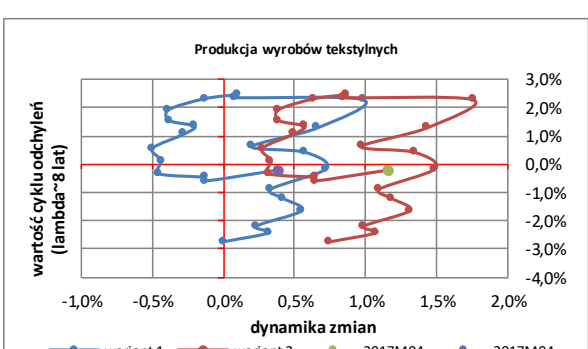
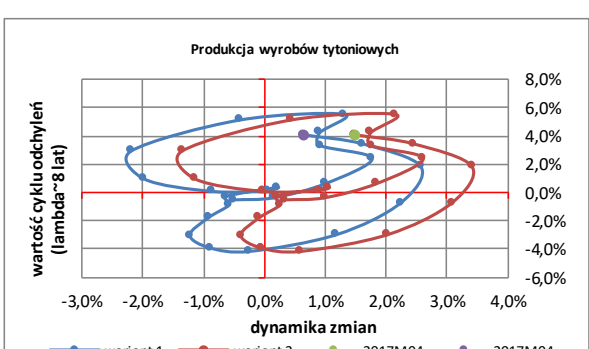
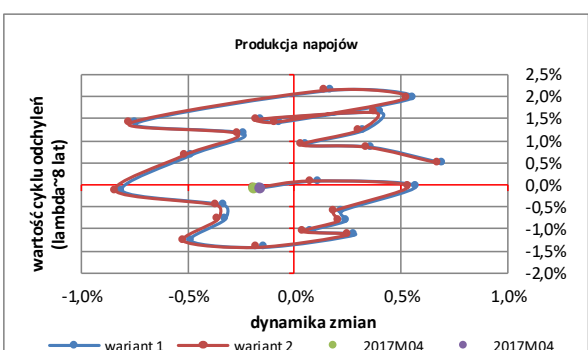
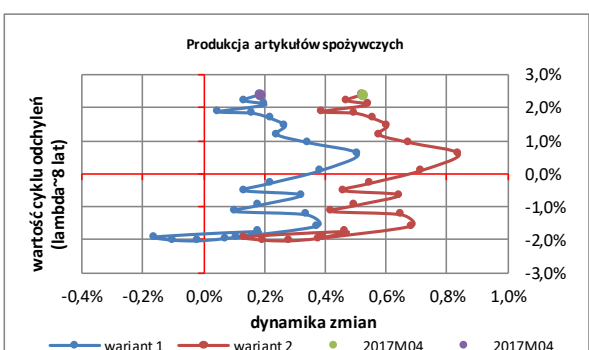
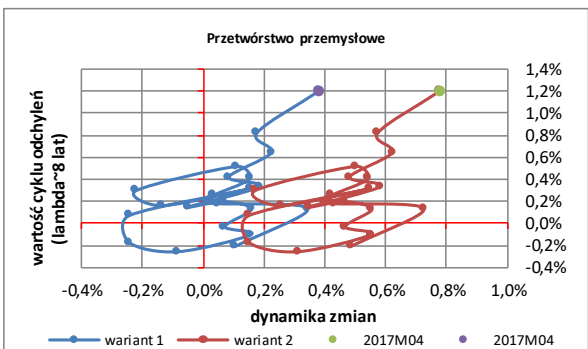
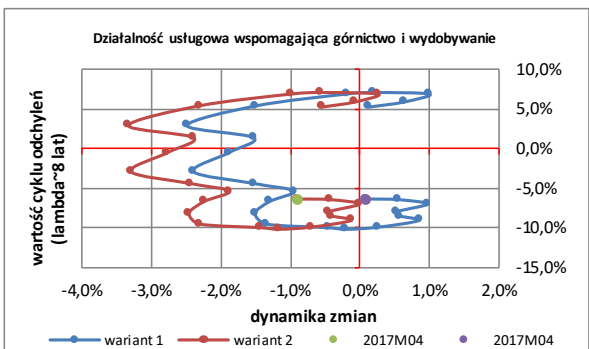
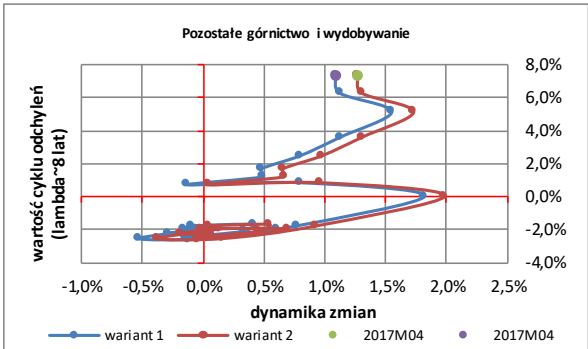
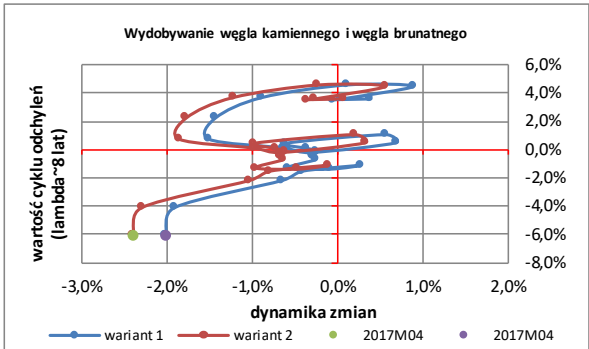


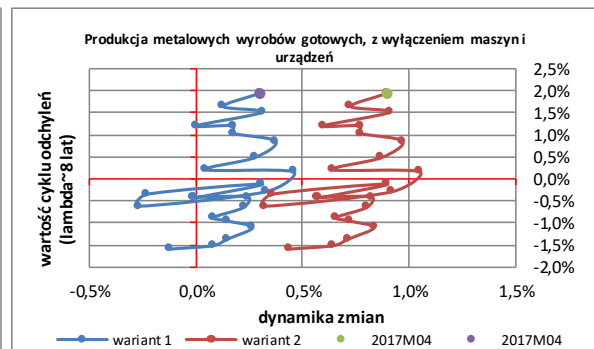
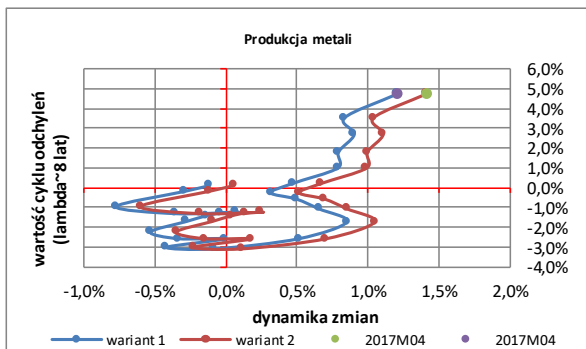
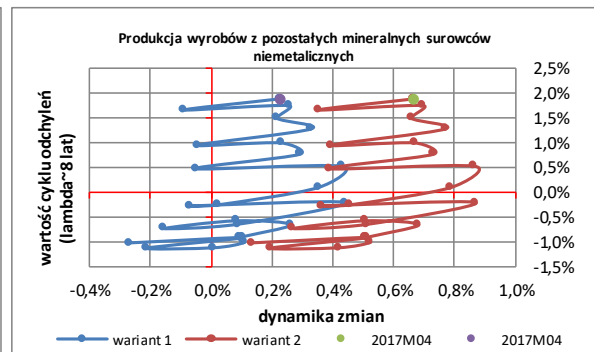
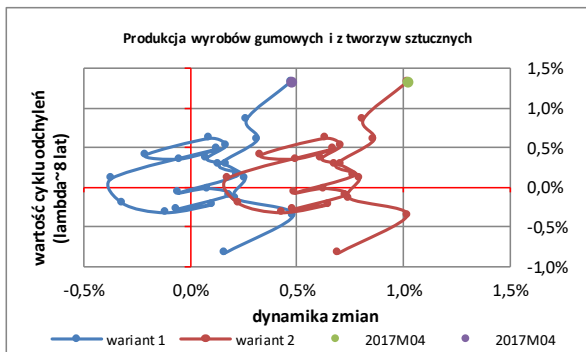
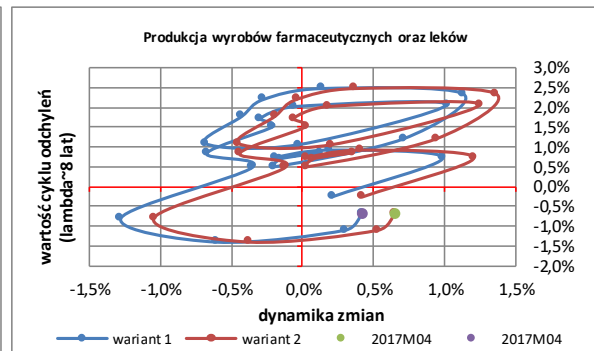
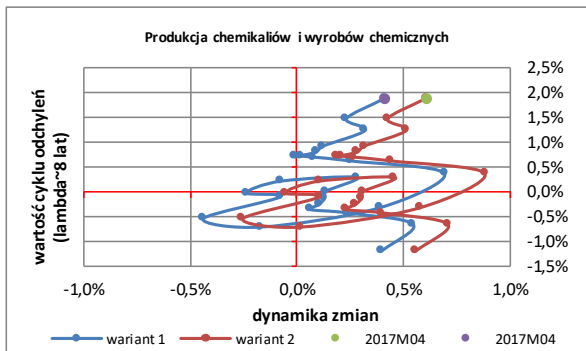
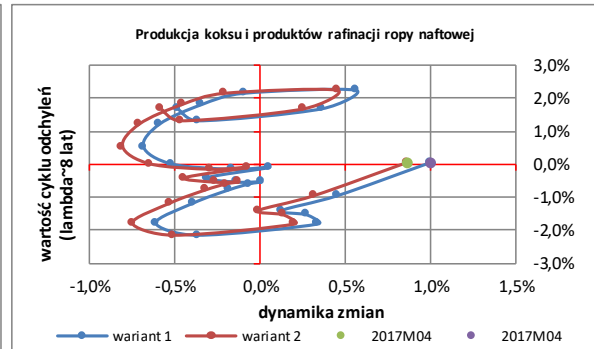
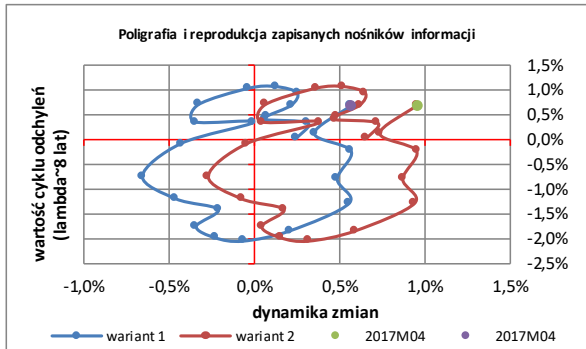
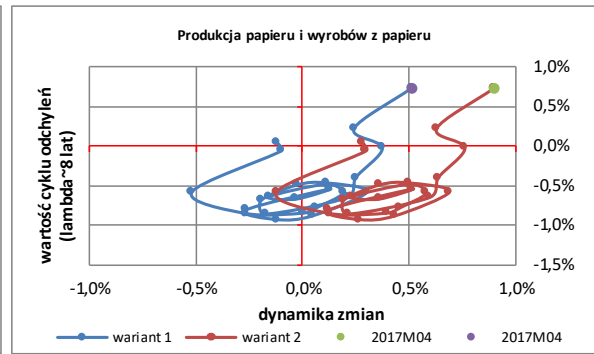
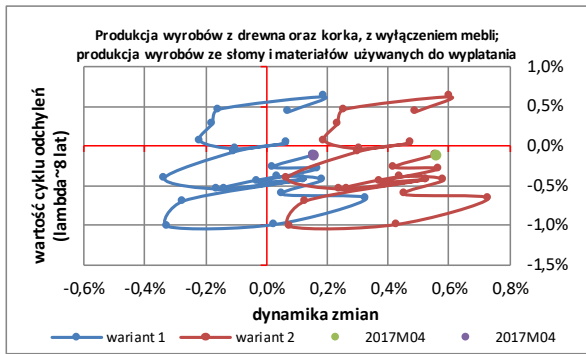


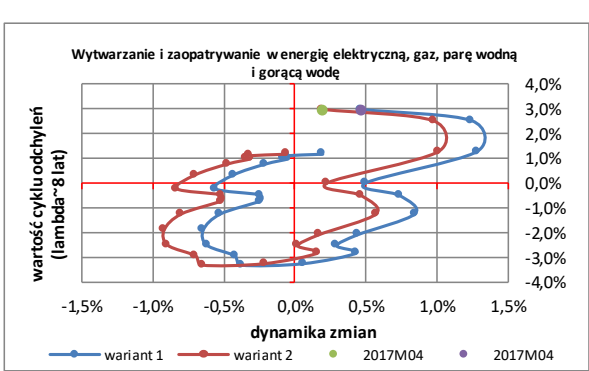
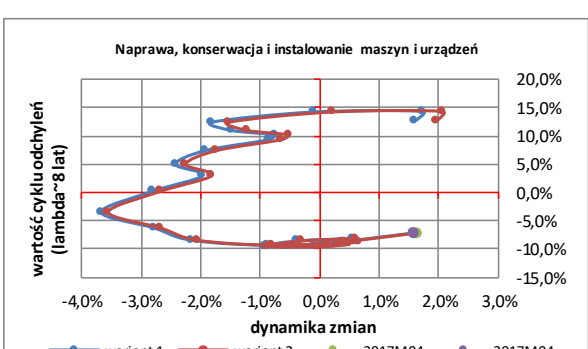
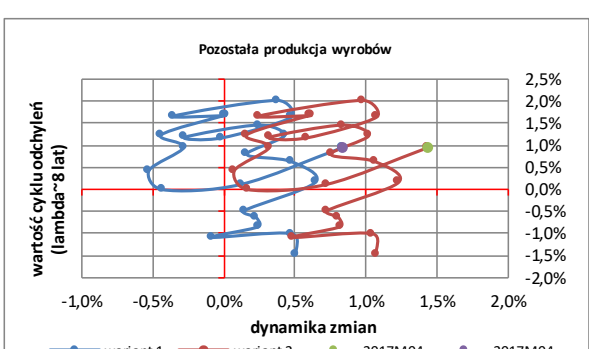
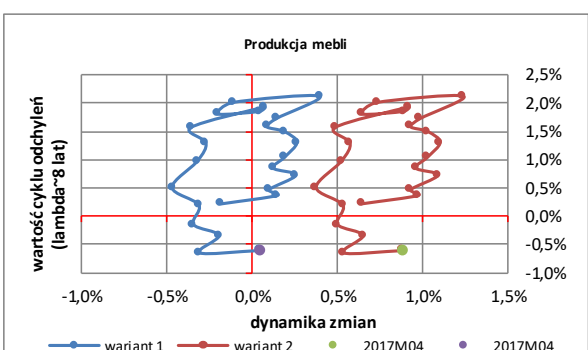
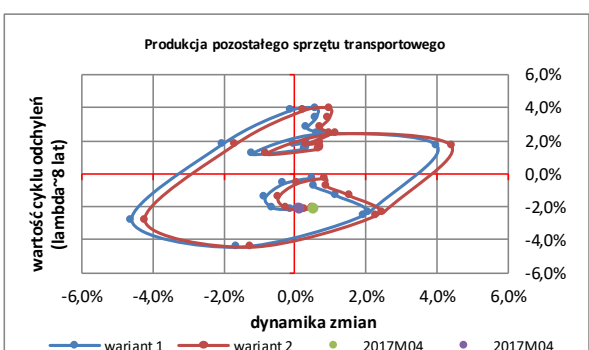
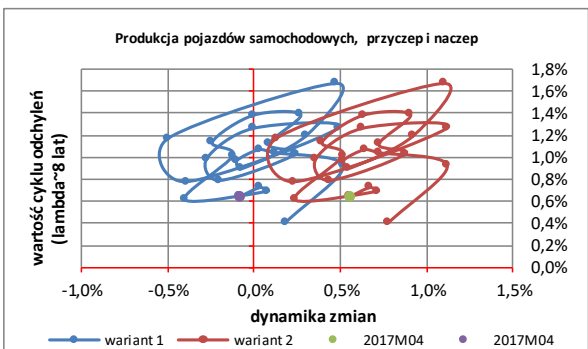
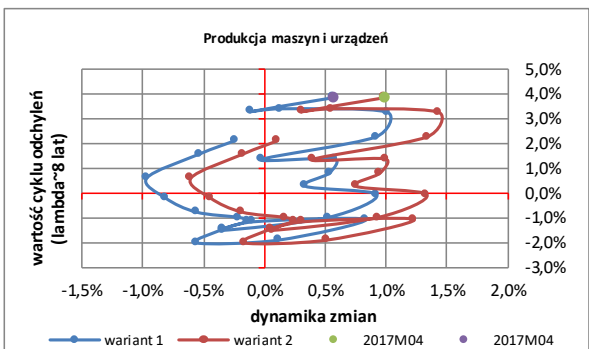
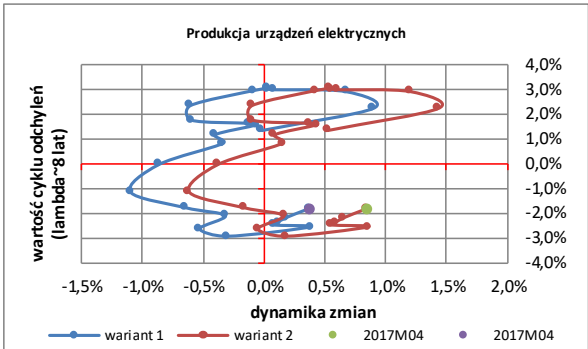
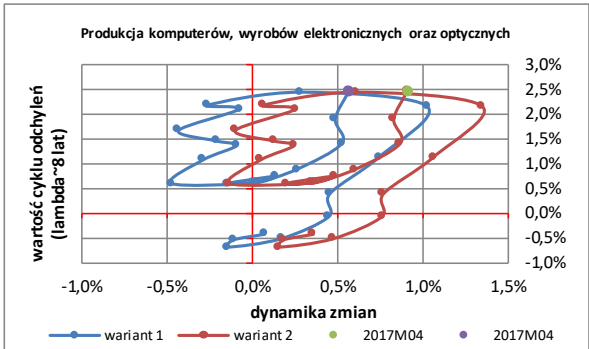


Rysunek 5. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie do kwietnia 2017 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 8 lat

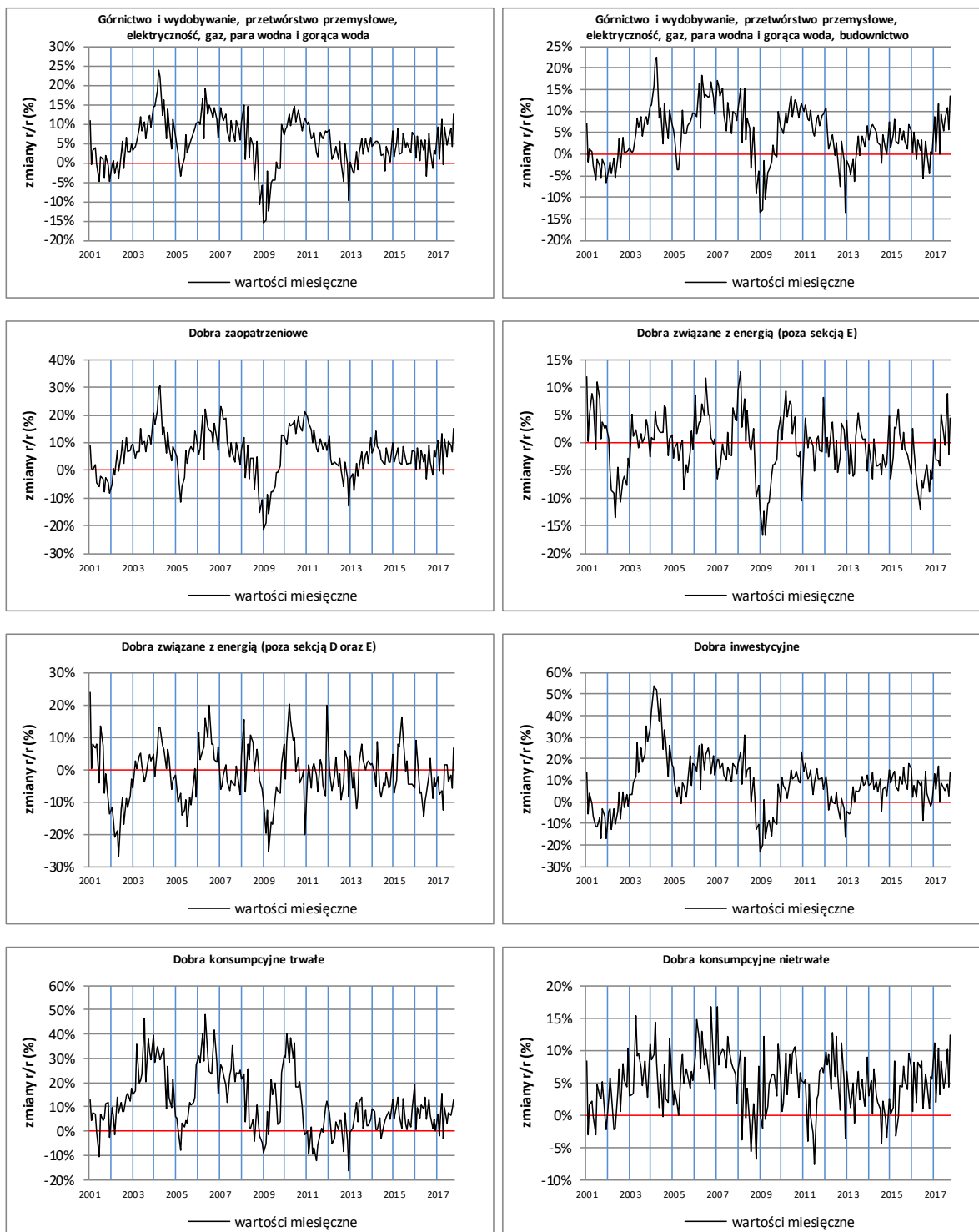


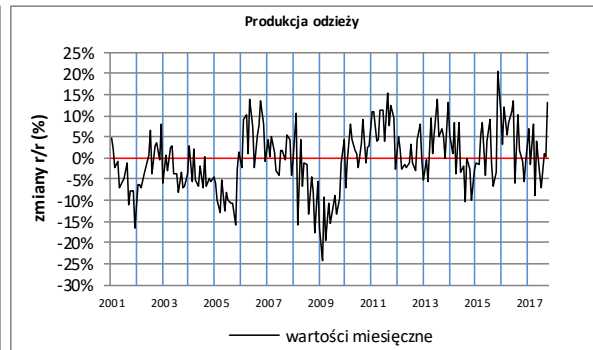
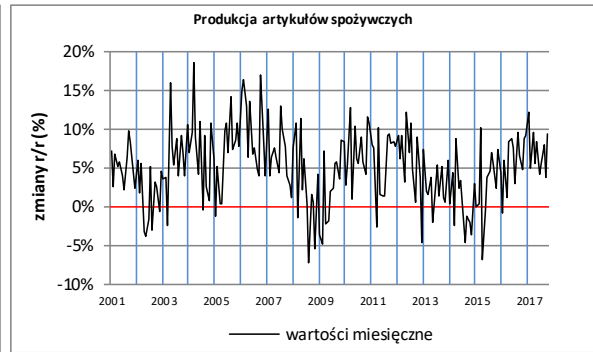
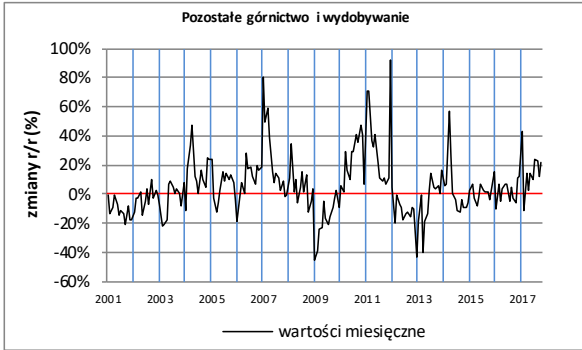
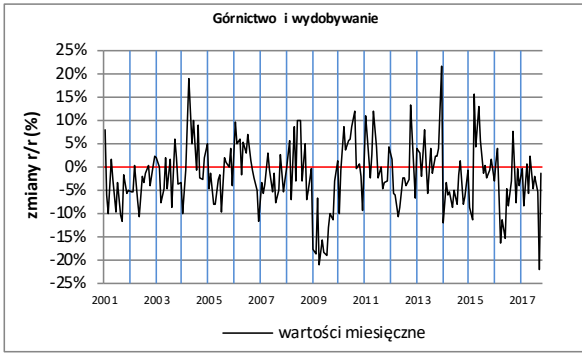


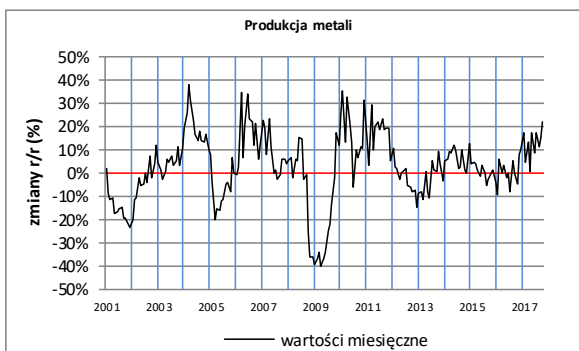
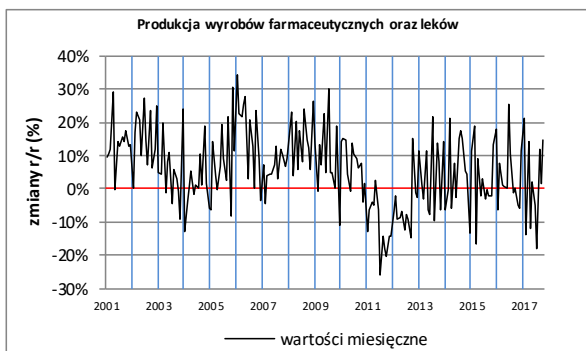
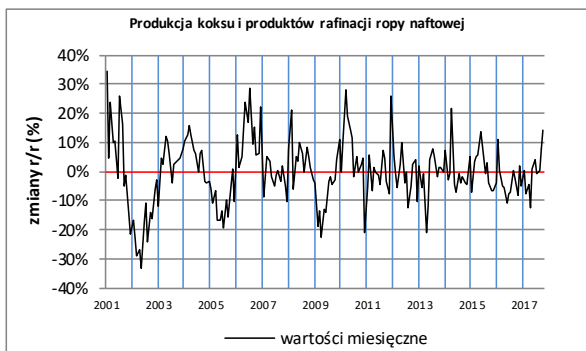
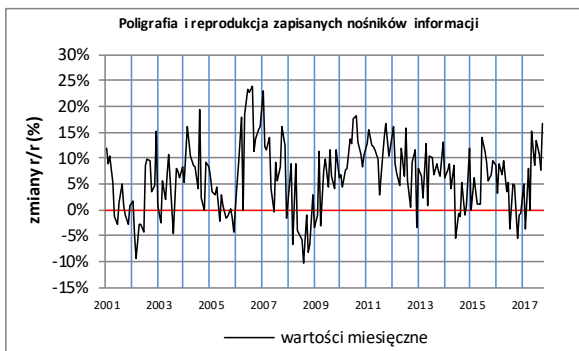


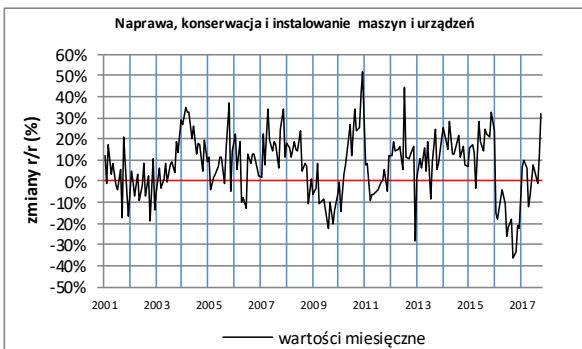
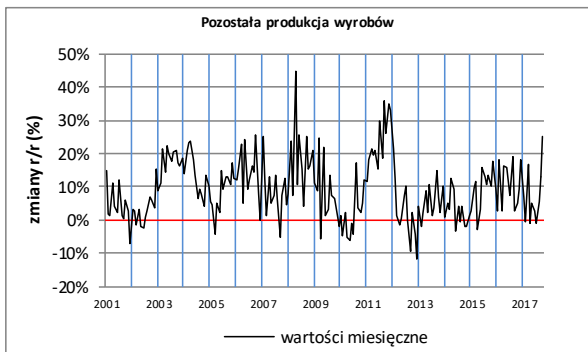
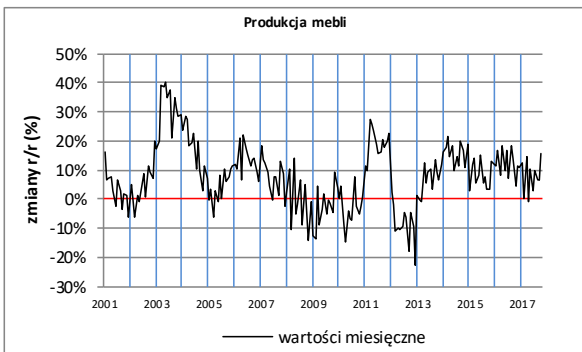
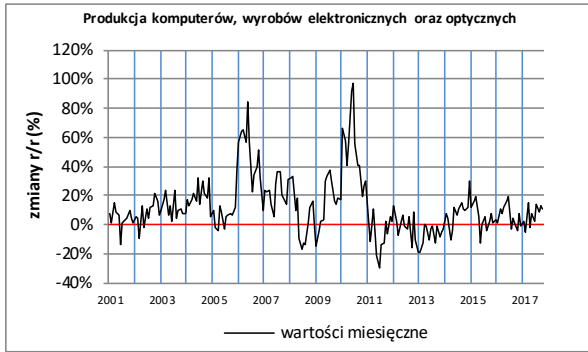


Rysunek 6. Zmiany r/r (%) rozważanych miesięcznych indeksów produkcji przemysłowej (okres: od stycznia 2001 r. do października 2017 r.)

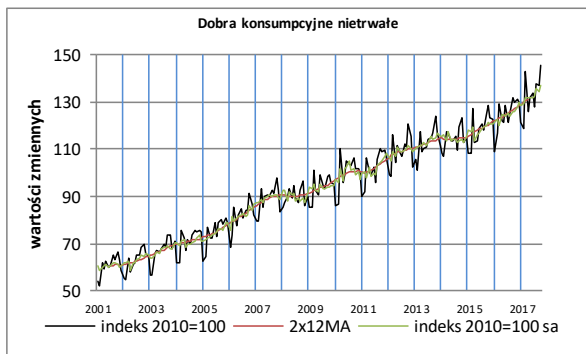
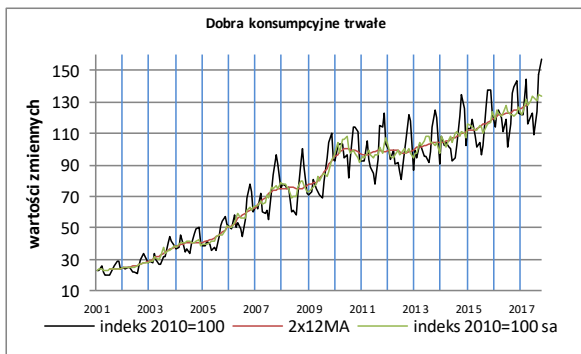
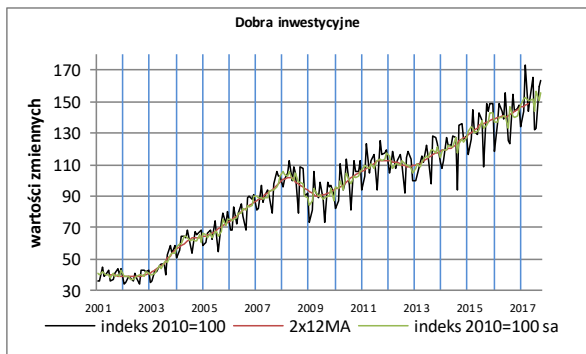
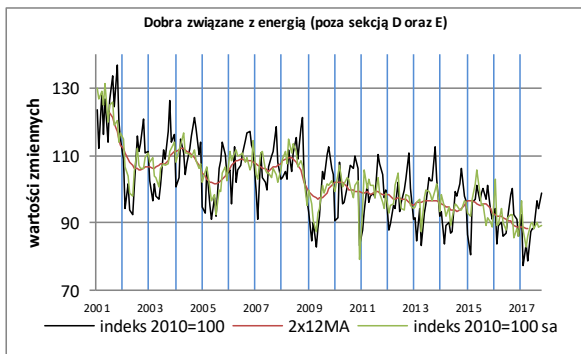
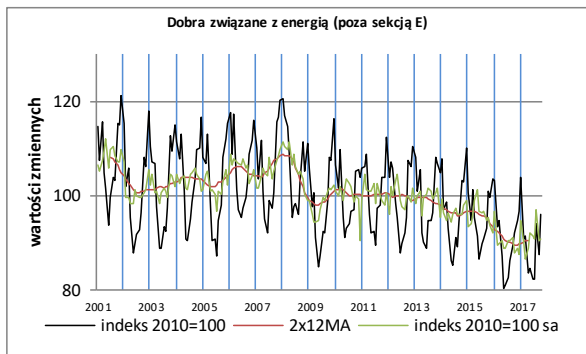
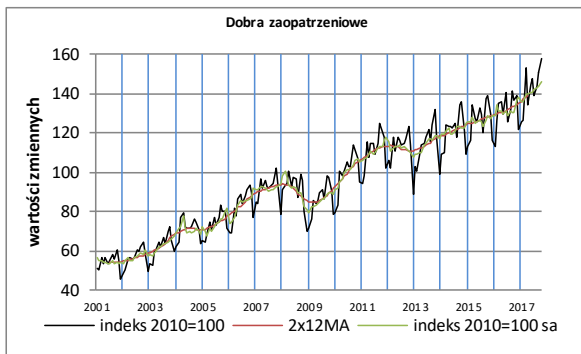
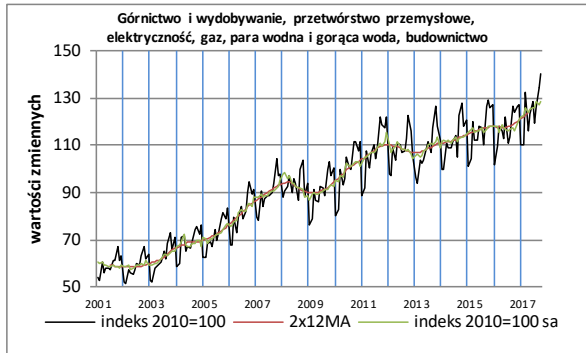
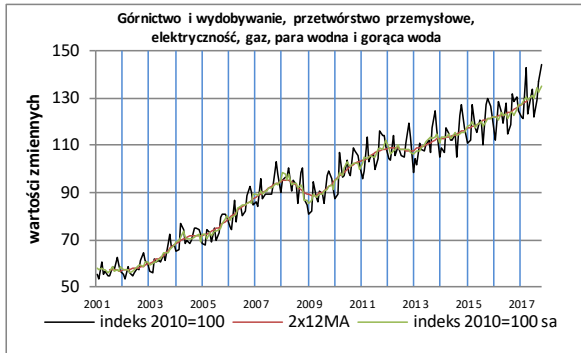


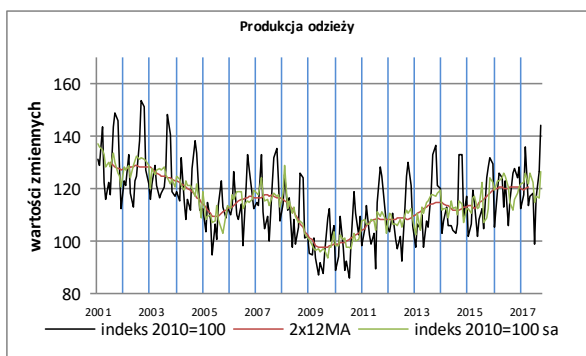
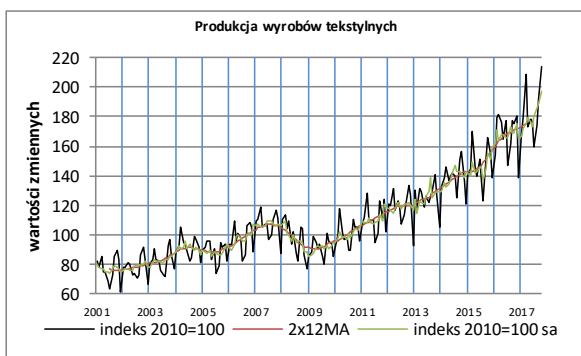
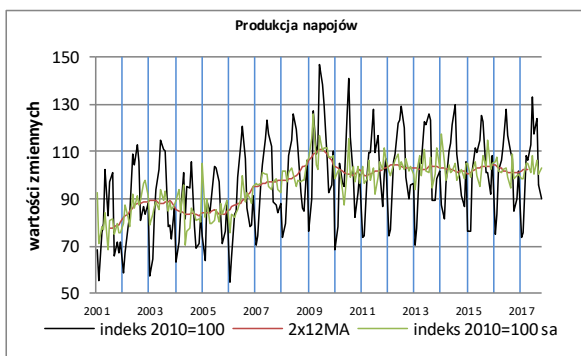
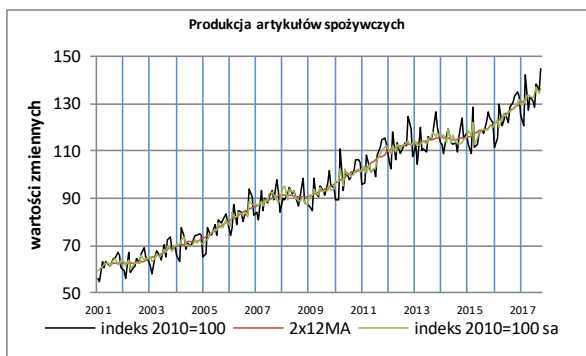
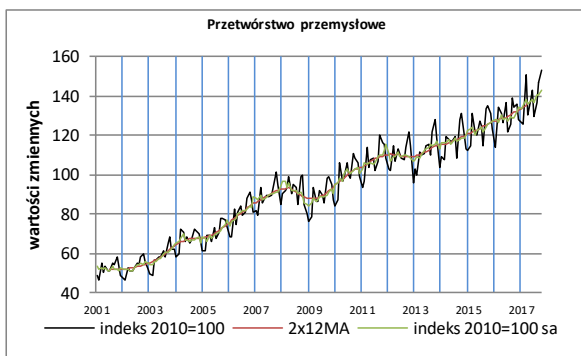
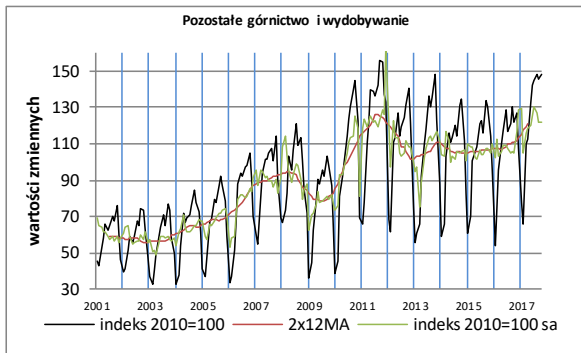
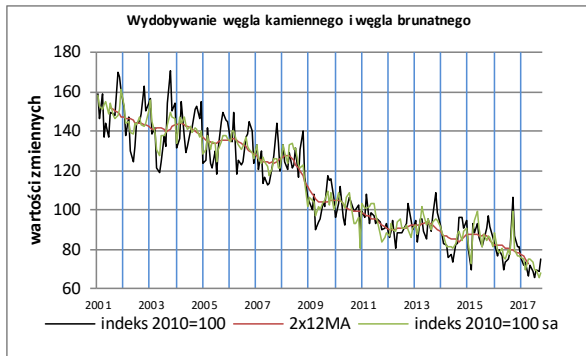
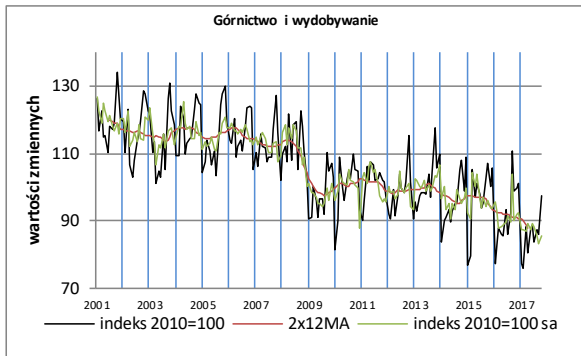


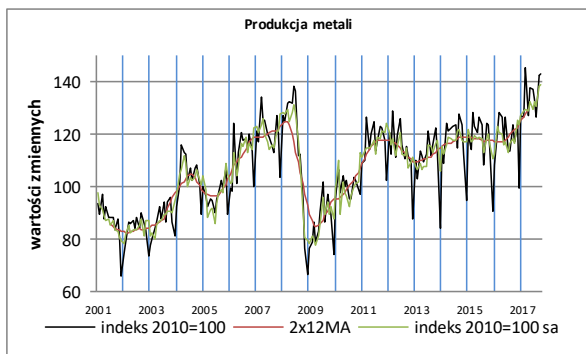
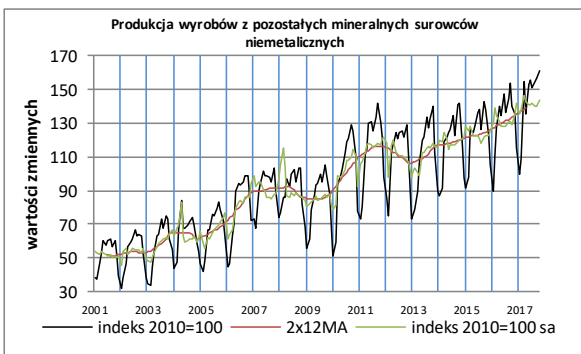
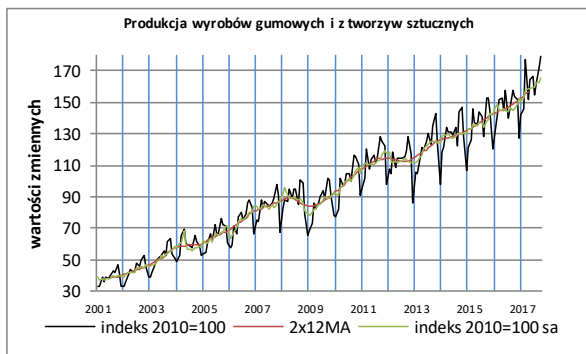
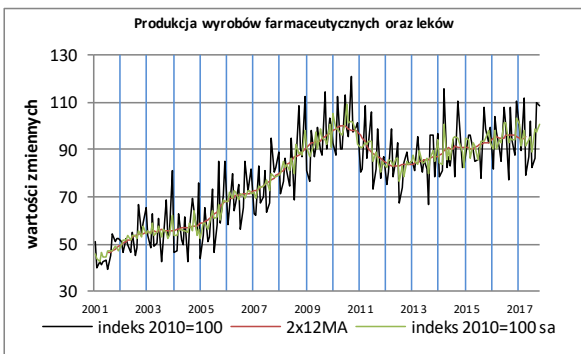
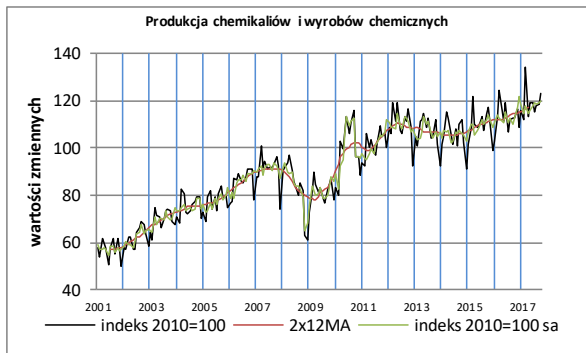
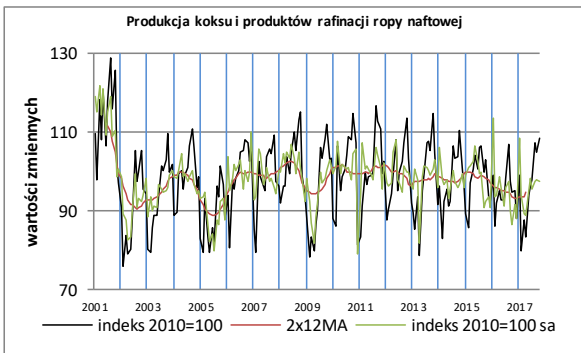
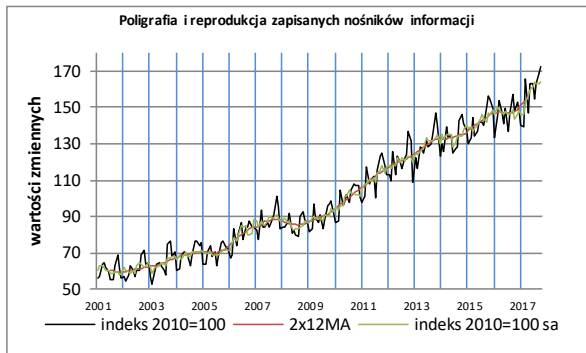
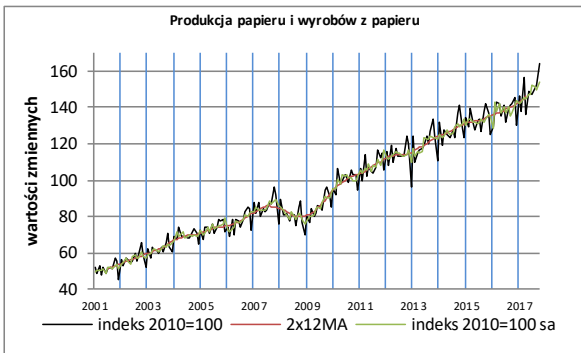
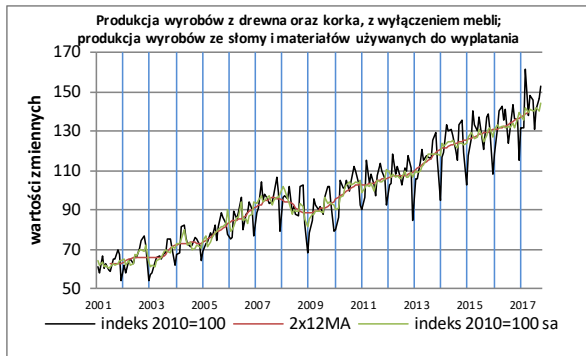
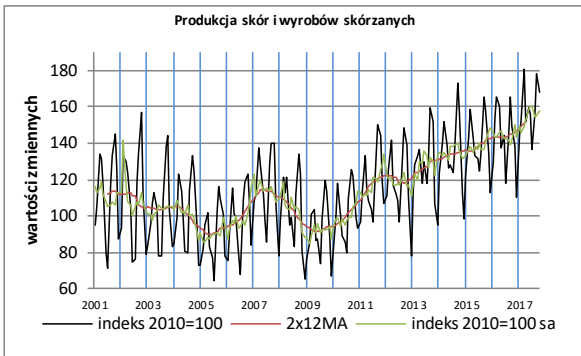


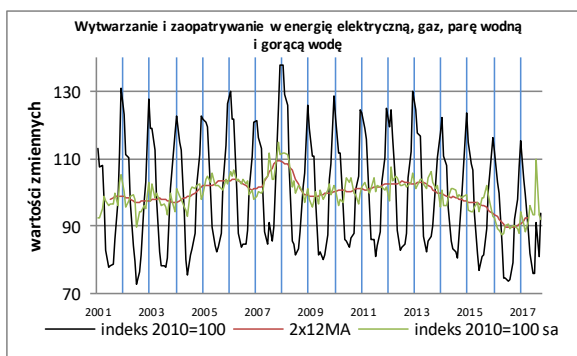
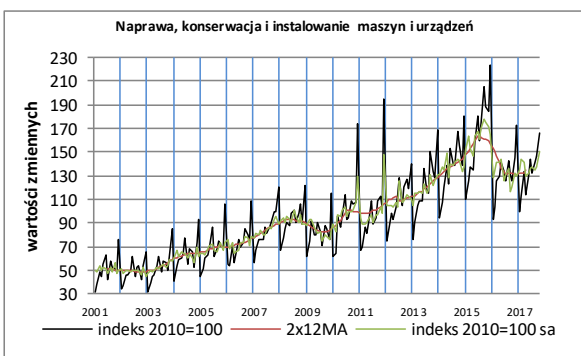
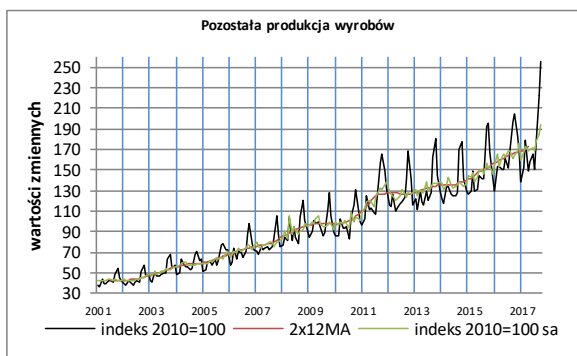
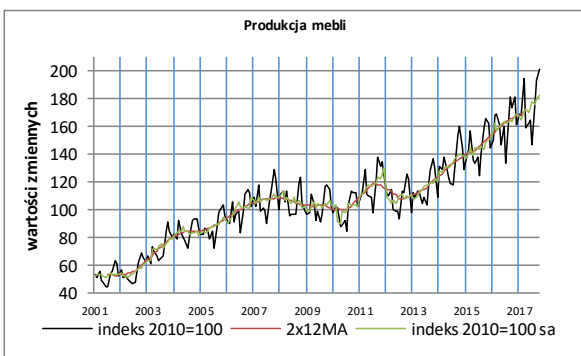
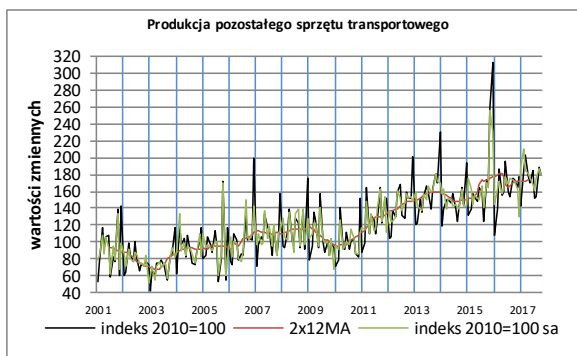
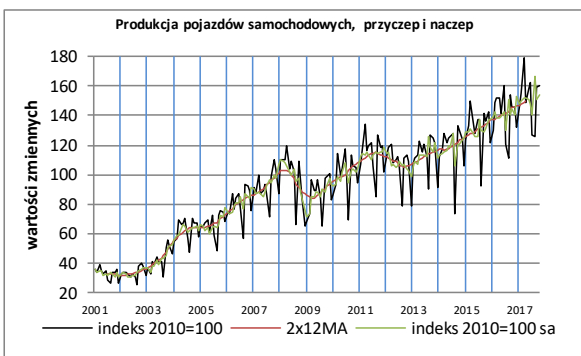
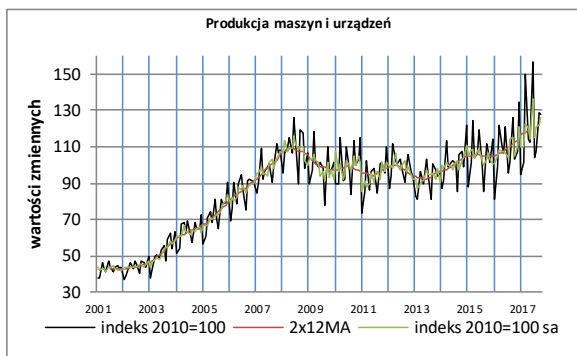
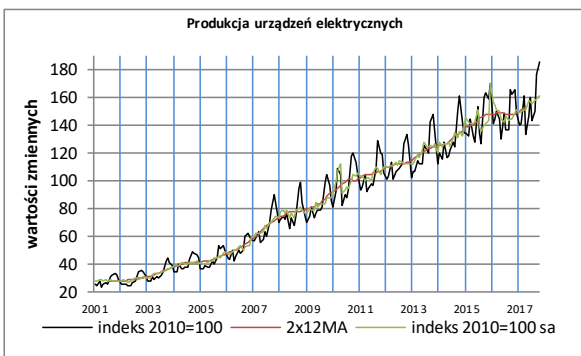
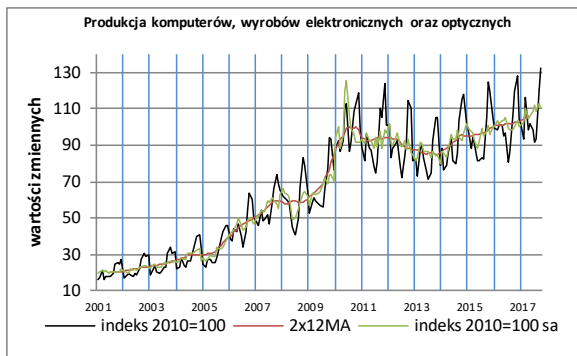
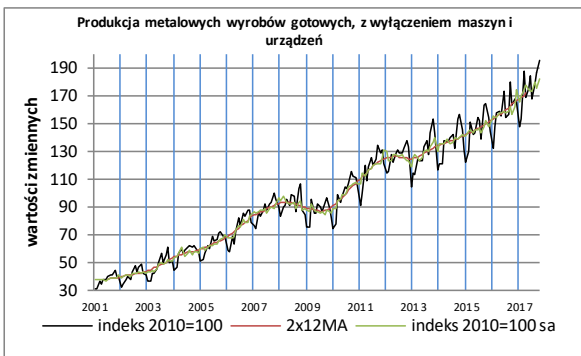


Rysunek 7. Miesięczny indeks o stałej podstawie (2010=100) dla produkcji przemysłowej, nieoczyszczony oraz oczyszczony z wahań sezonowych, wraz z realizacją 2x12MA indeksu nieoczyszczonego z wahań sezonowych (okres: od stycznia 2001 r. do października 2017 r.)

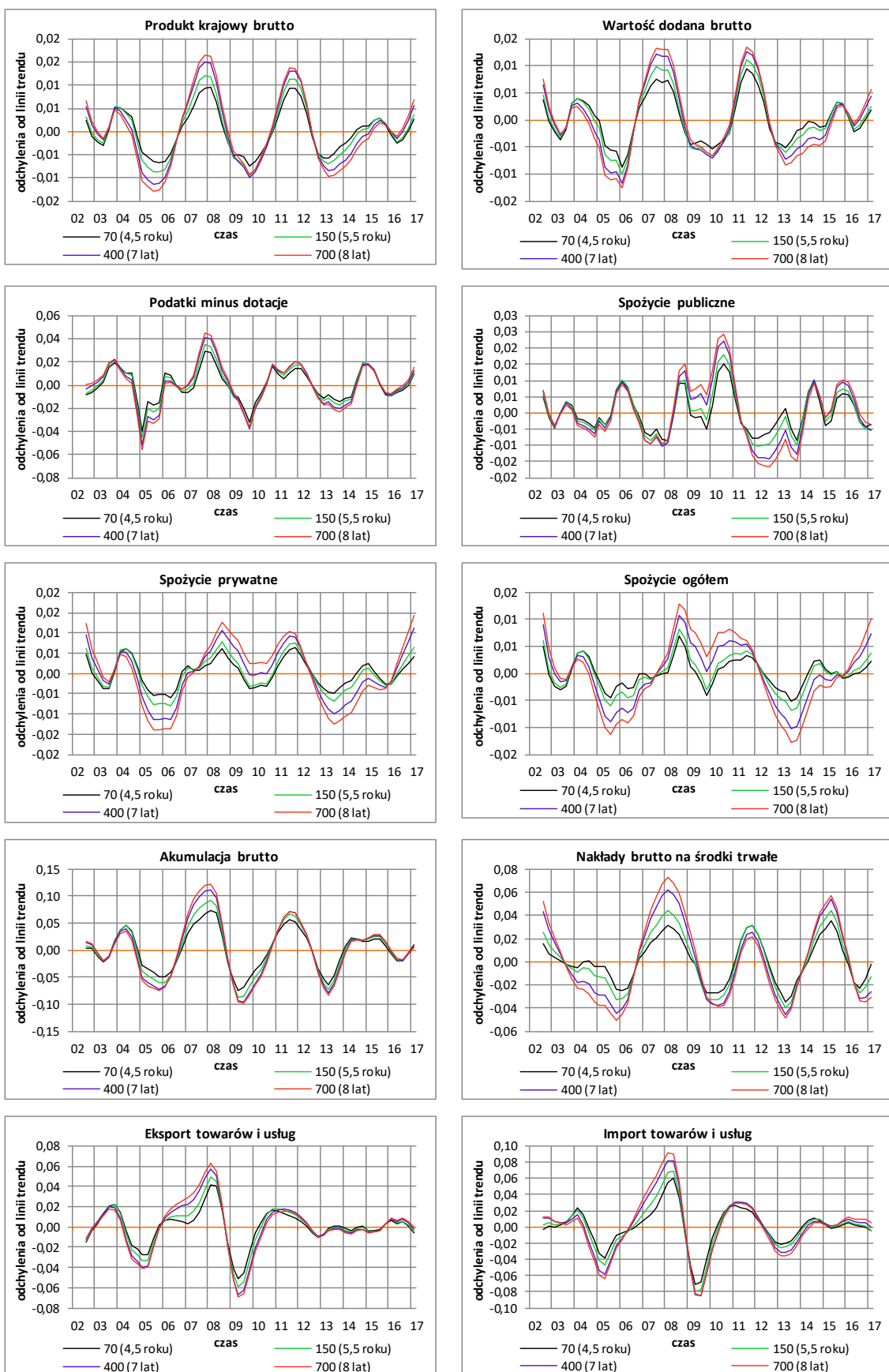




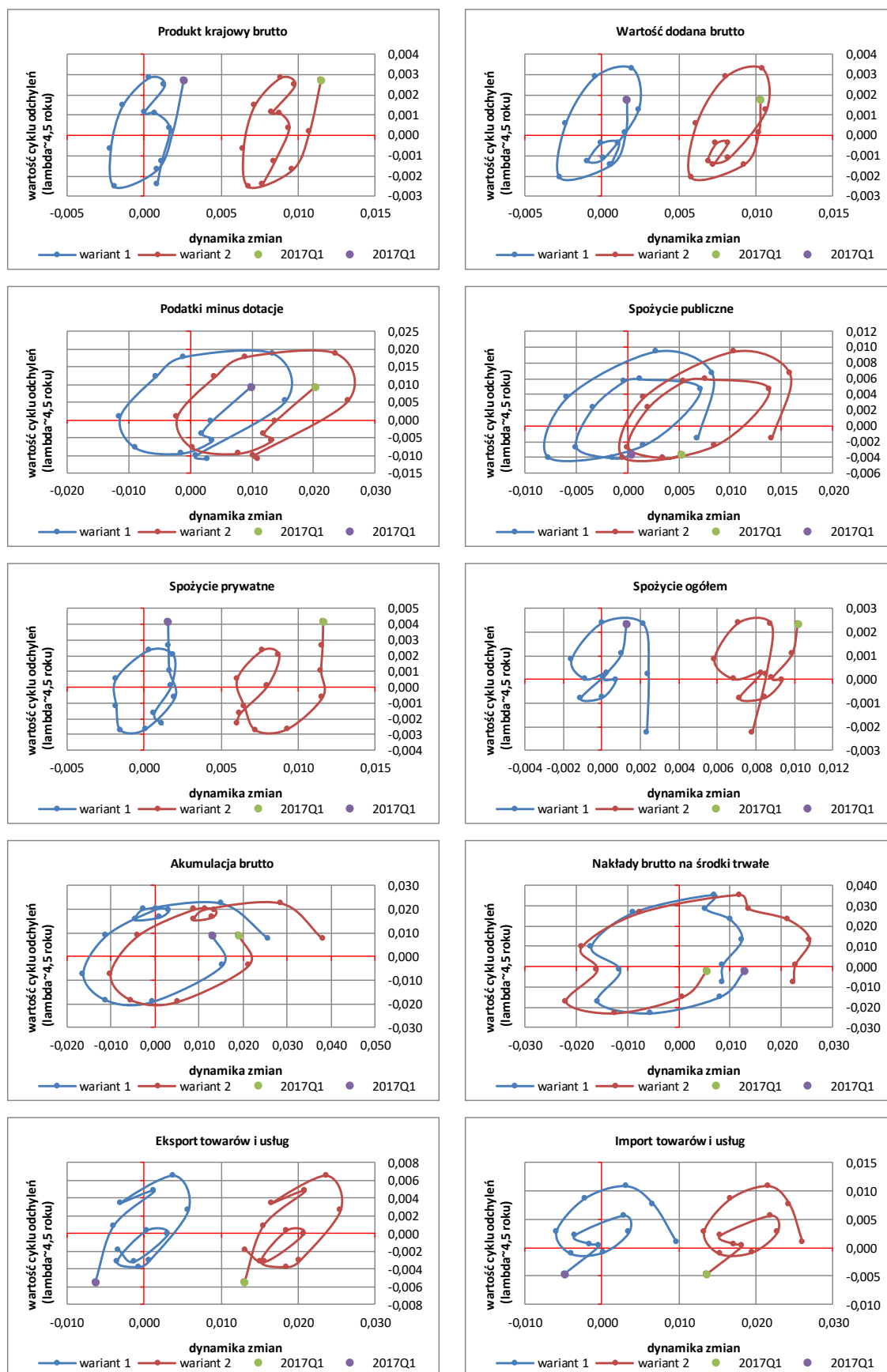




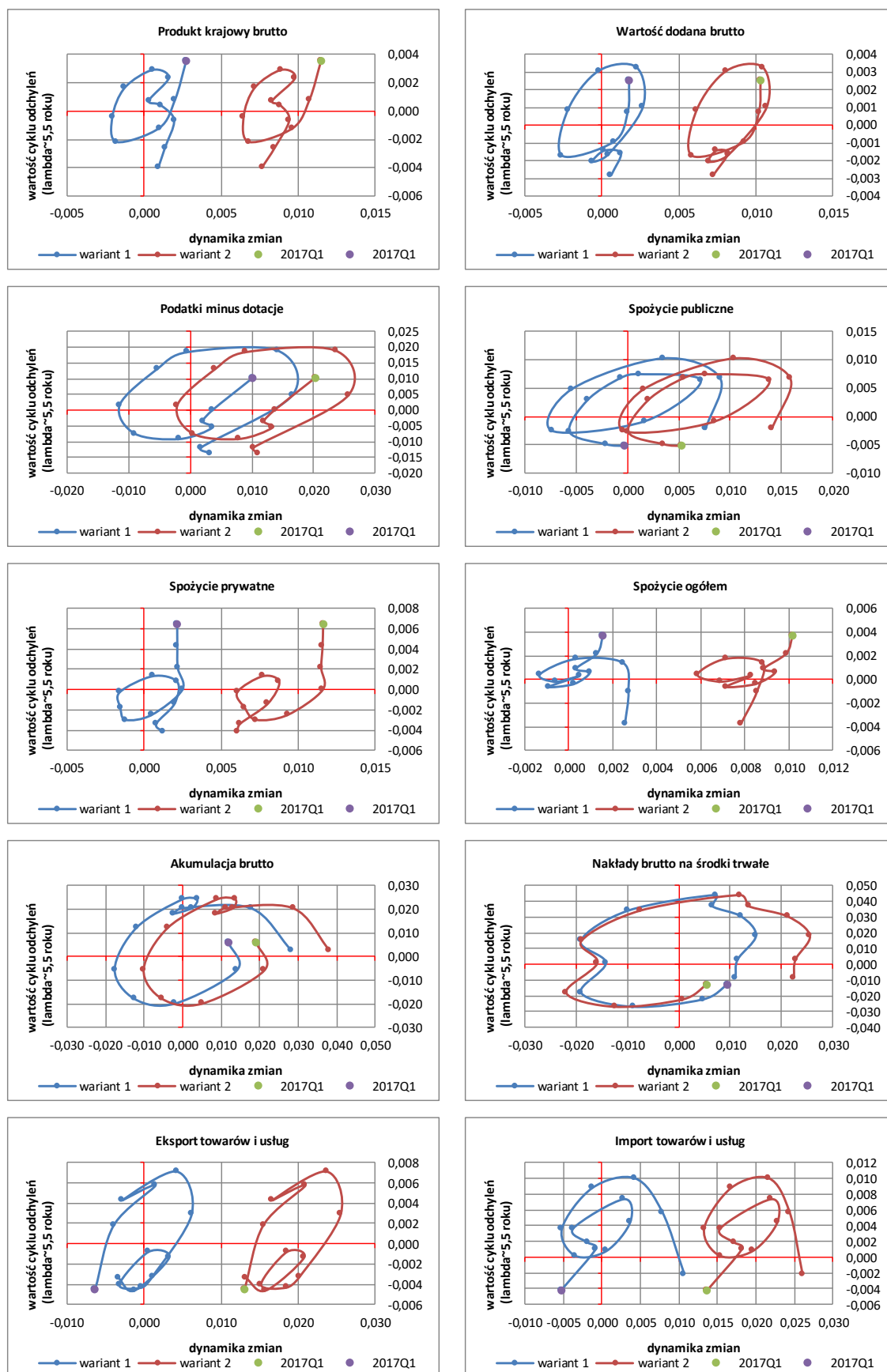
Rysunek 8. Cykl odchyień (w okresie od trzeciego kwartału 2002 r. do pierwszego kwartału 2017 r.) dla PKB i jego składowych



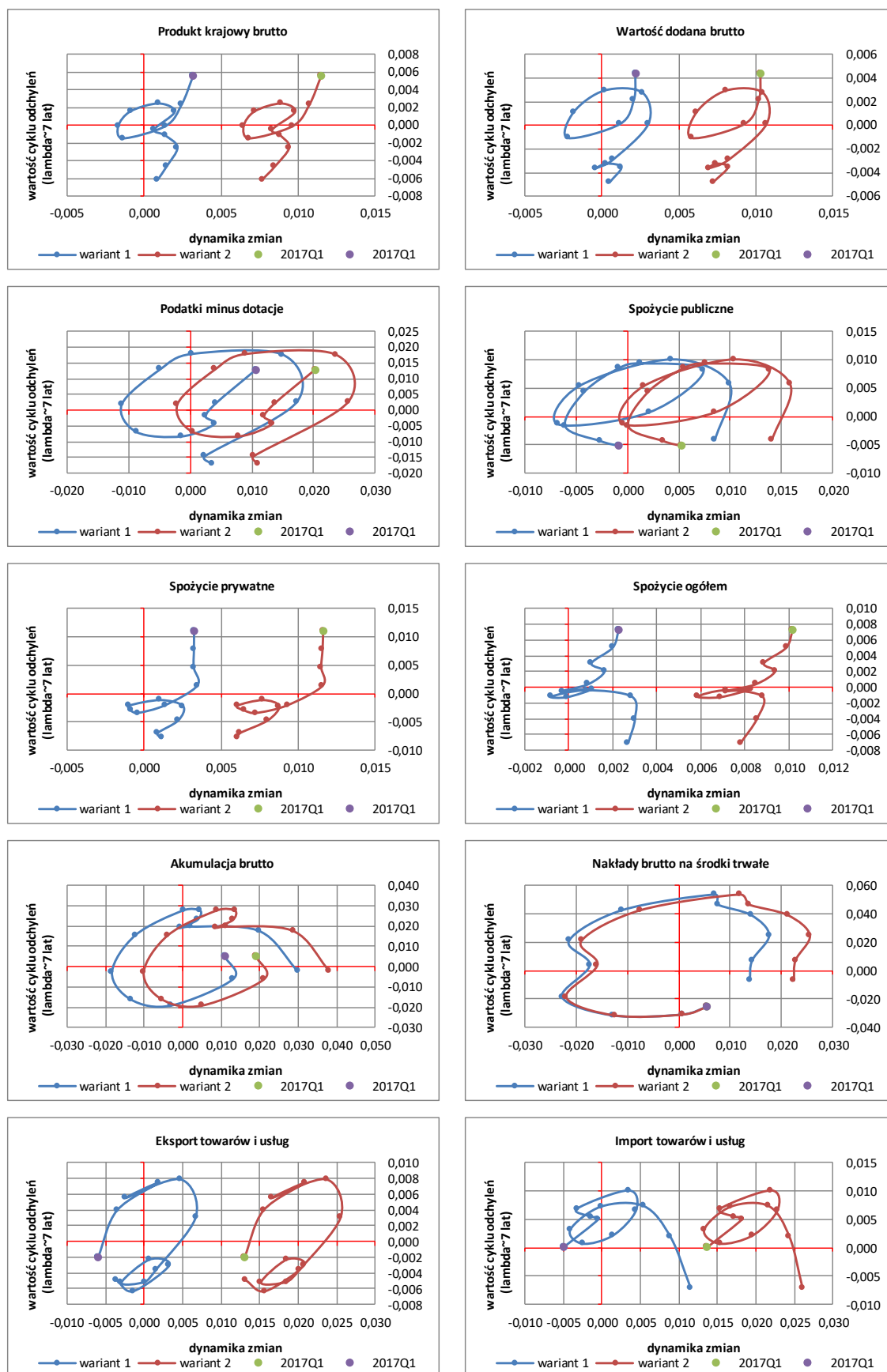
Rysunek 9. Zegary cyklu koniunkturalnego (w okresie od pierwszego kwartału 2014 r. do pierwszego kwartału 2017 r.) dla PKB i jego składowych, dla λ odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 4,5 roku



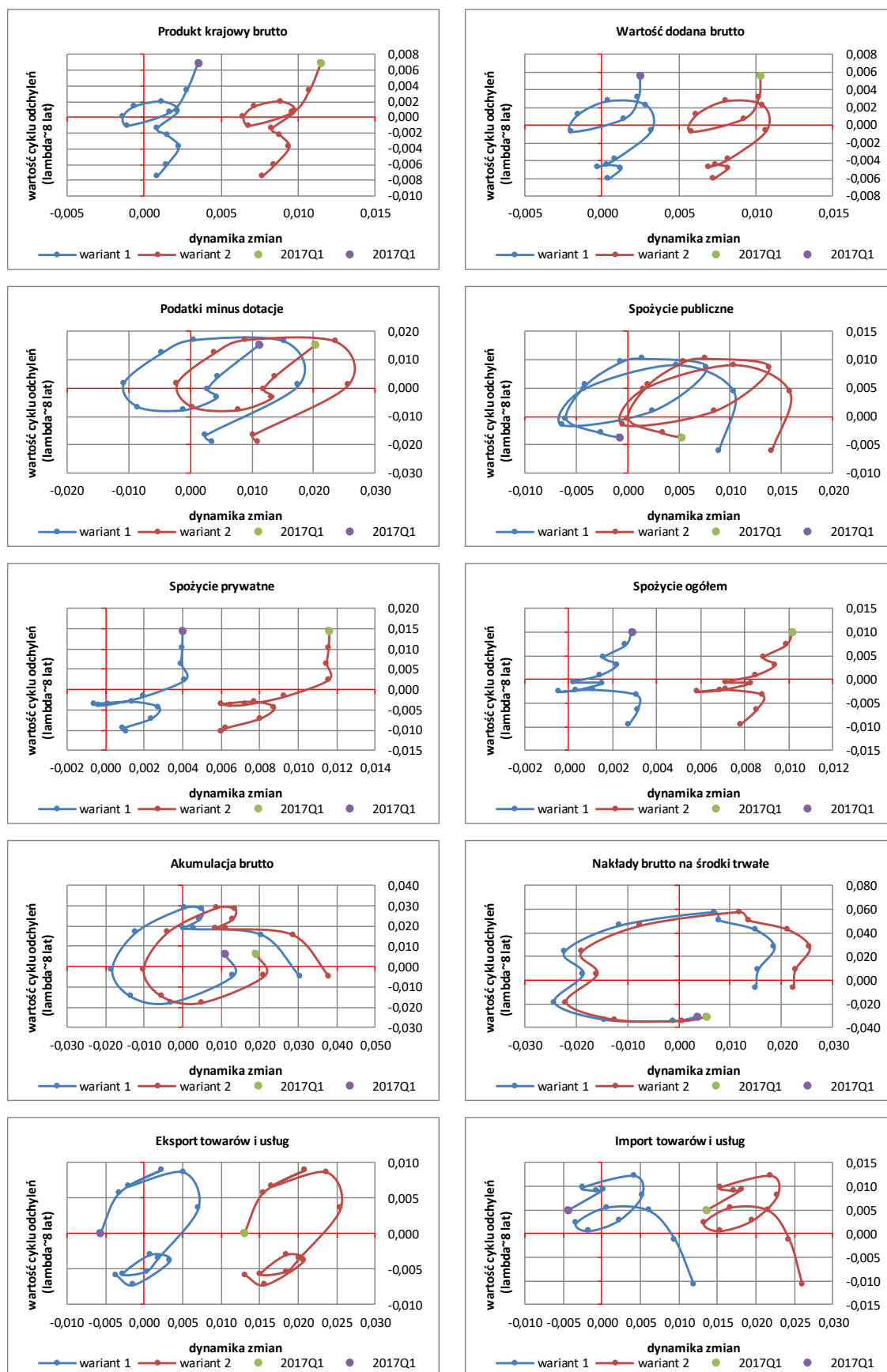
Rysunek 10. Zegary cyklu koniunkturalnego (w okresie od pierwszego kwartału 2014 r. do pierwszego kwartału 2017 r.) dla PKB i jego składowych, dla λ odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 5,5 roku



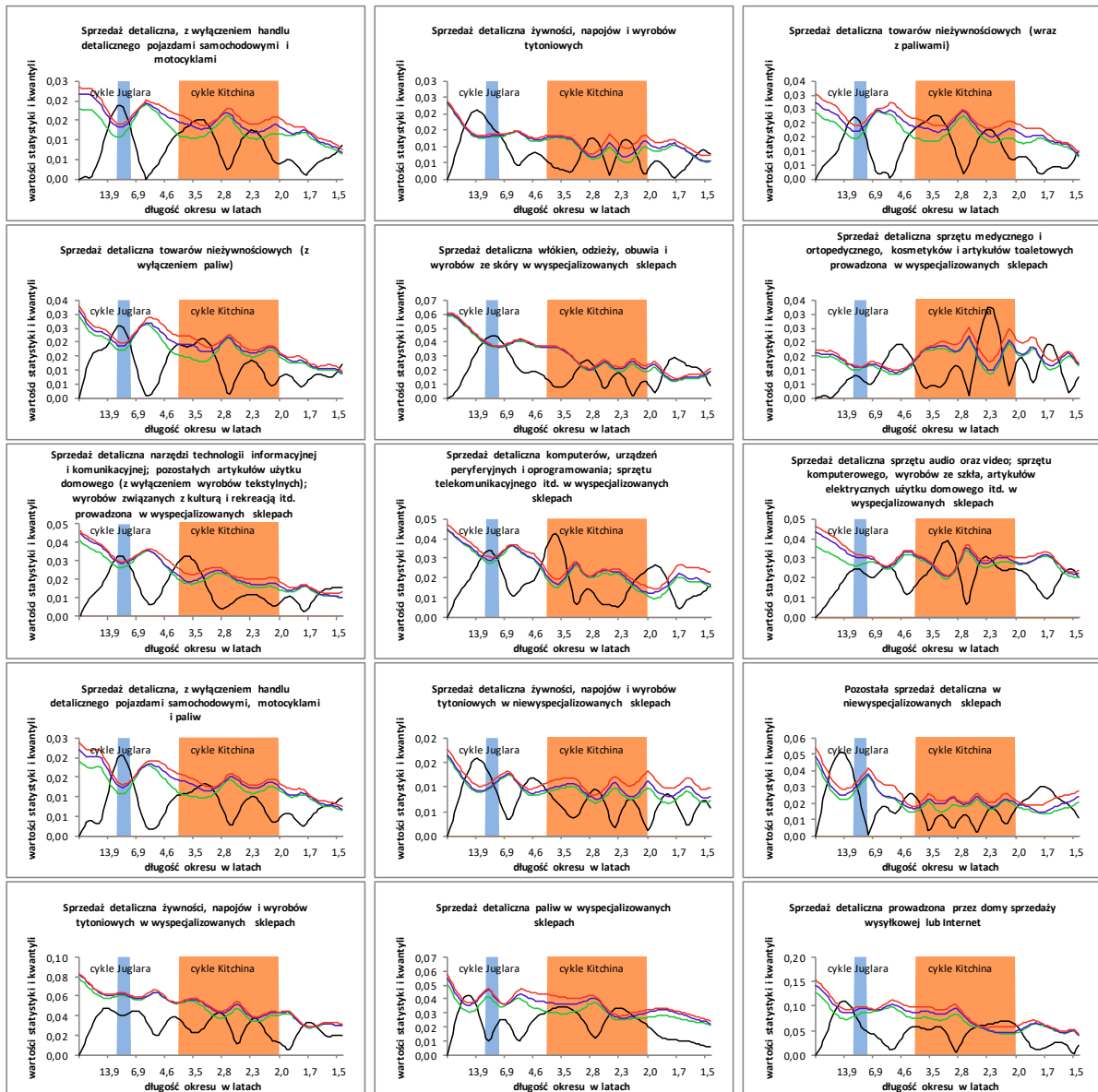
Rysunek 11. Zegary cyklu koniunkturalnego (w okresie od pierwszego kwartału 2014 r. do pierwszego kwartału 2017 r.) dla PKB i jego składowych, dla λ odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 7 lat



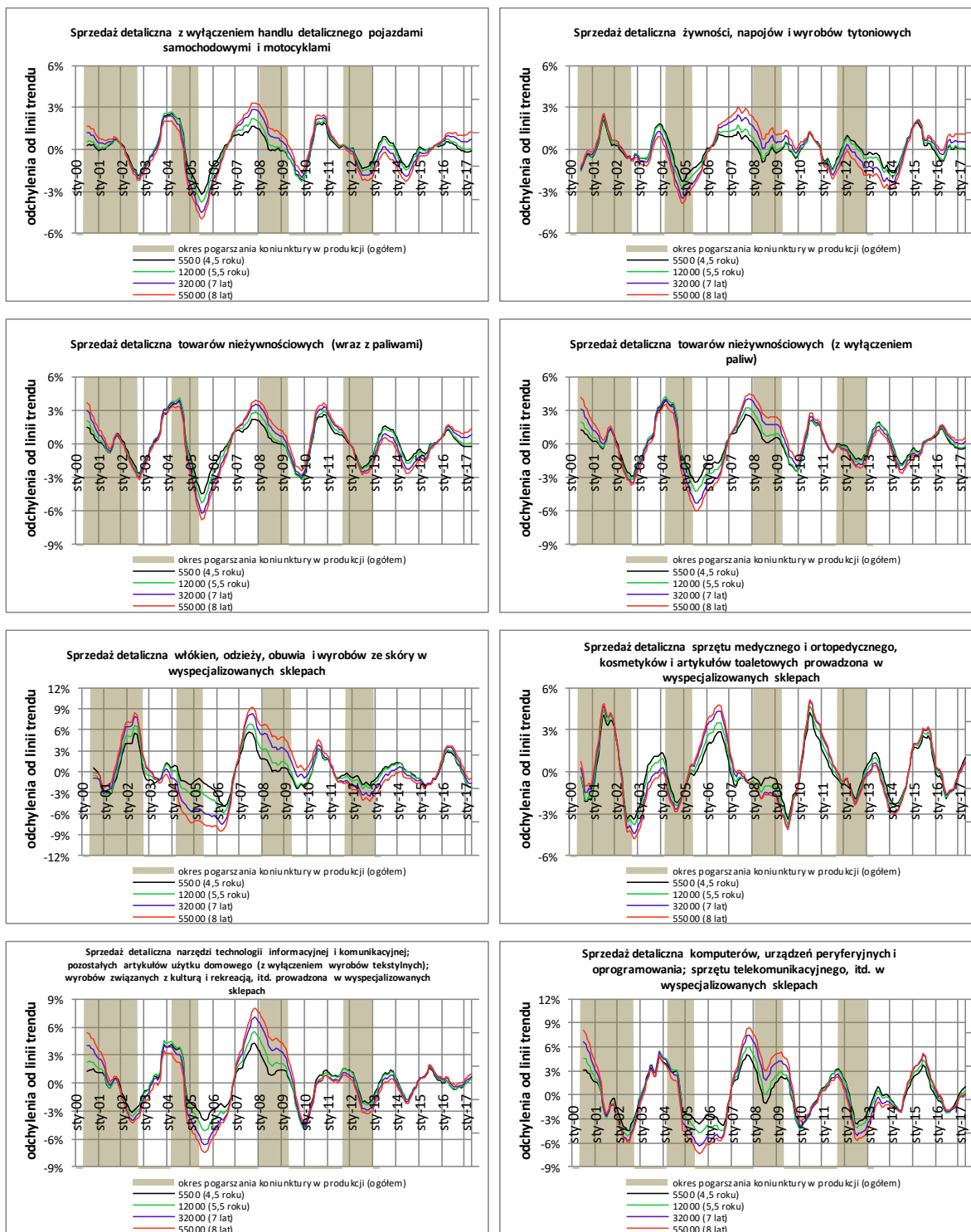
Rysunek 12. Zegary cyklu koniunkturalnego (w okresie od pierwszego kwartału 2014 r. do pierwszego kwartału 2017 r.) dla PKB i jego składowych, dla λ odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 8 lat

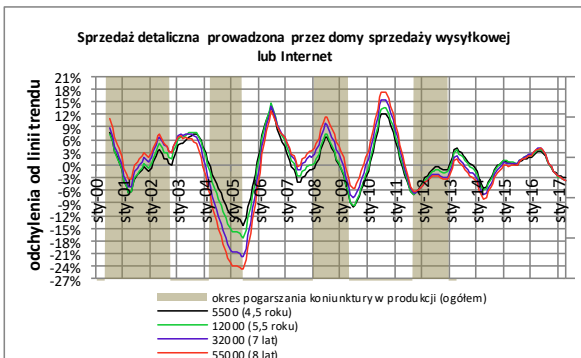
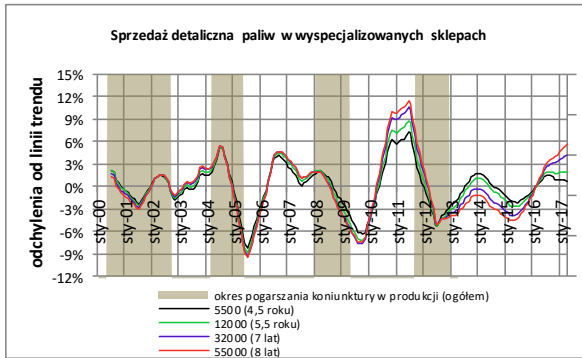
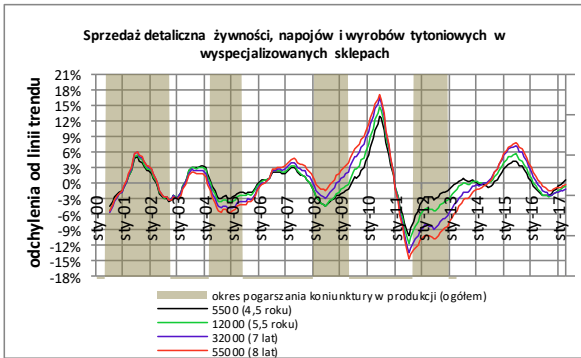
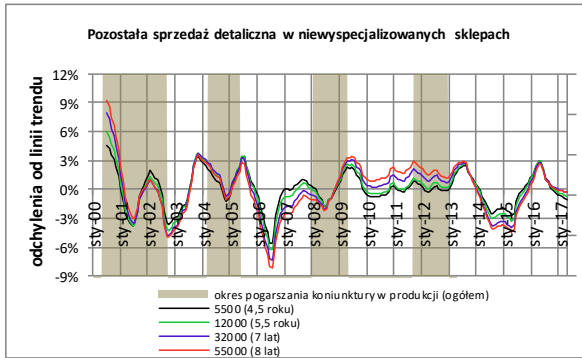
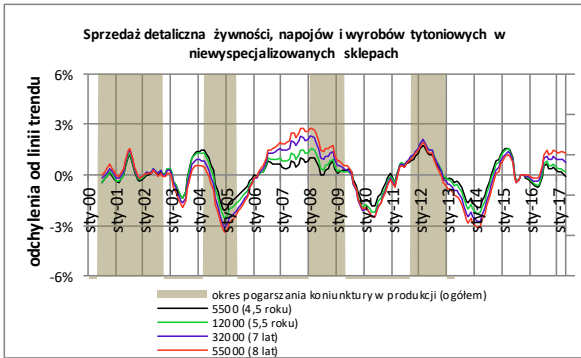
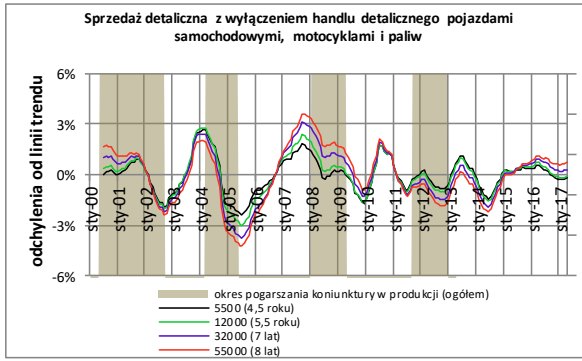
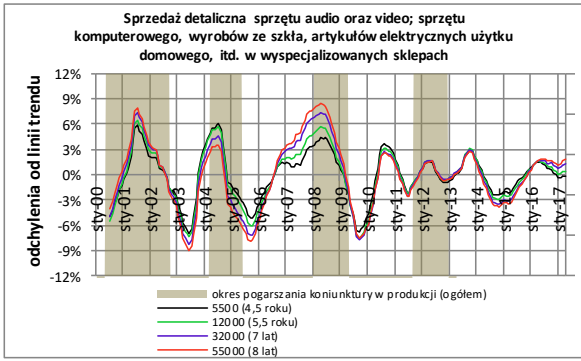


Rysunek 13. Wartości statystyki testowej wraz z wartościami krytycznymi stosowanego testu identyfikacji cykli deterministycznych dla zmiennych handlu detalicznego z okresu styczeń 2000 r. – październik 2017 r.

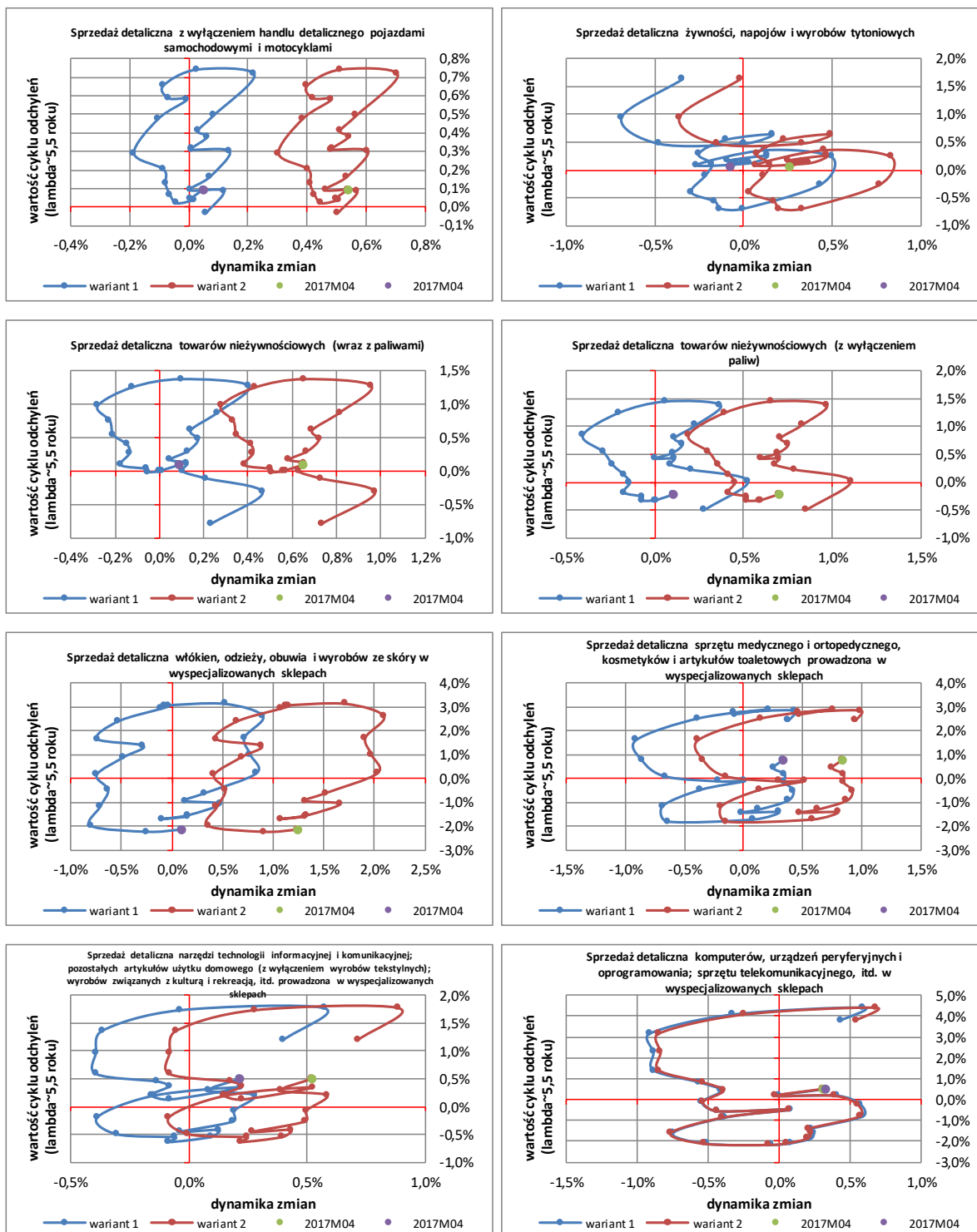


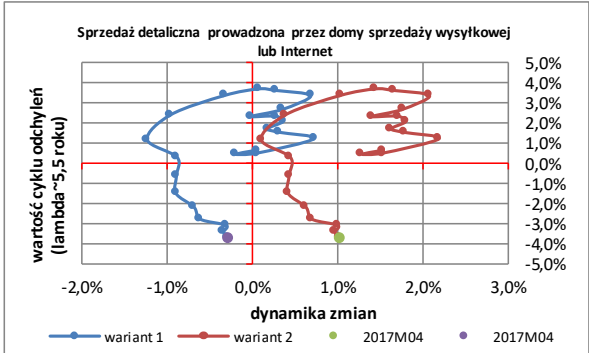
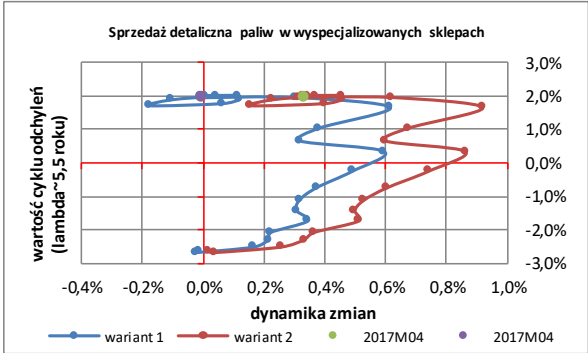
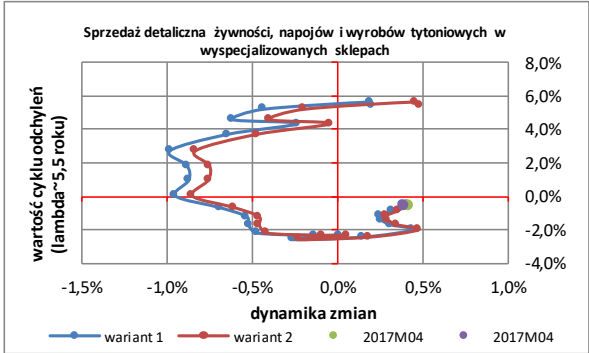
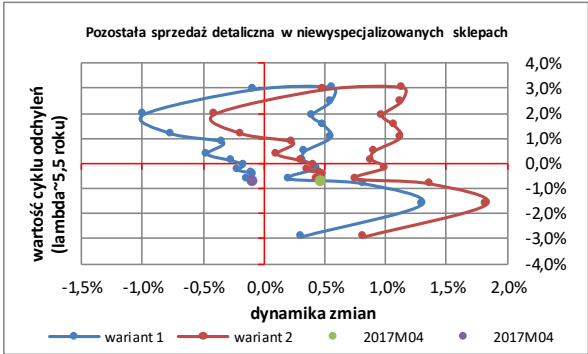
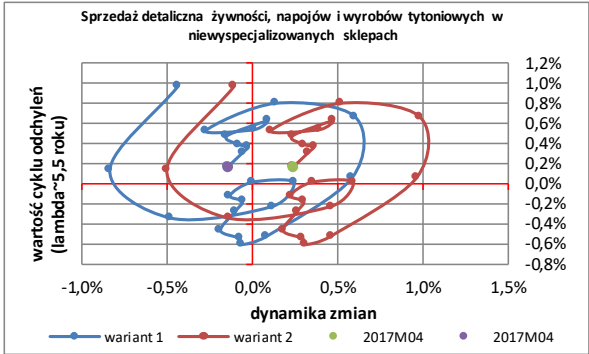
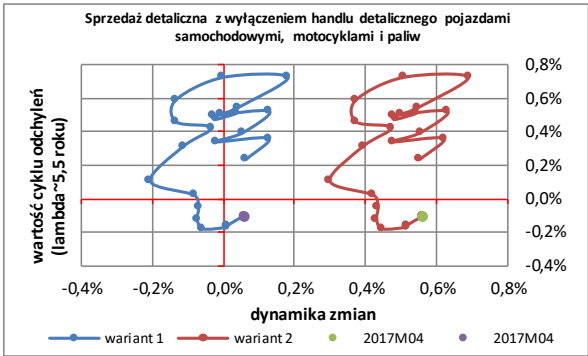
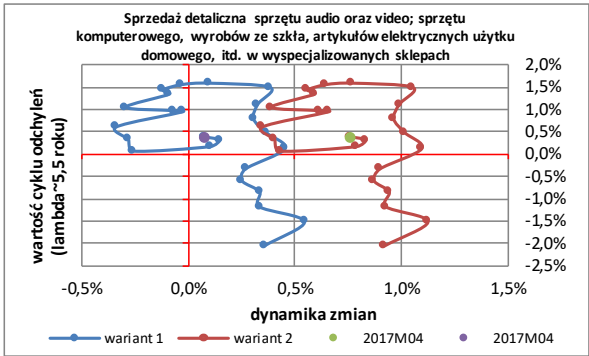
Rysunek 14. Cykl odchyleń (w okresie do kwietnia 2017 r.) dla indeksów handlu detalicznego rozważanych zmiennych



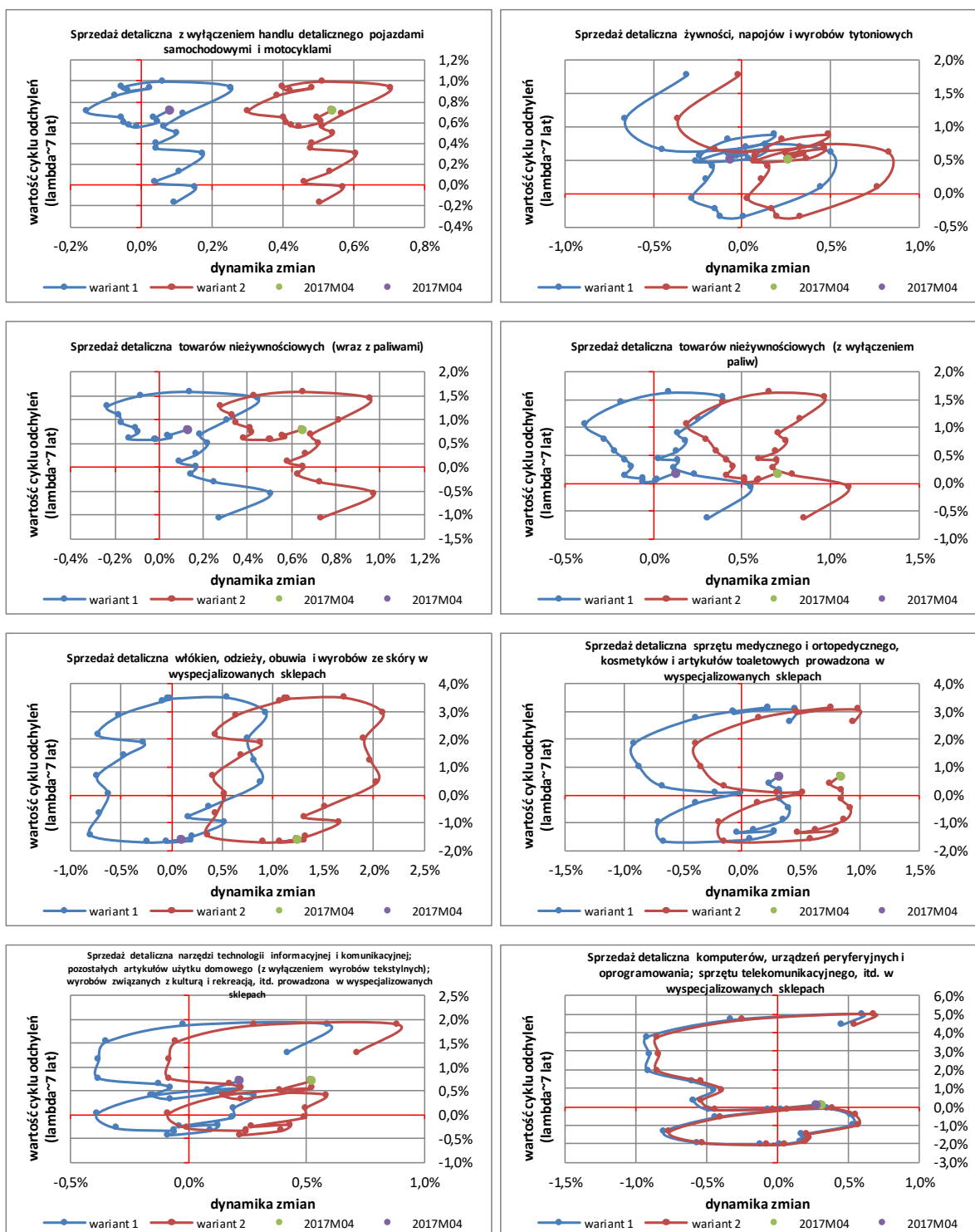


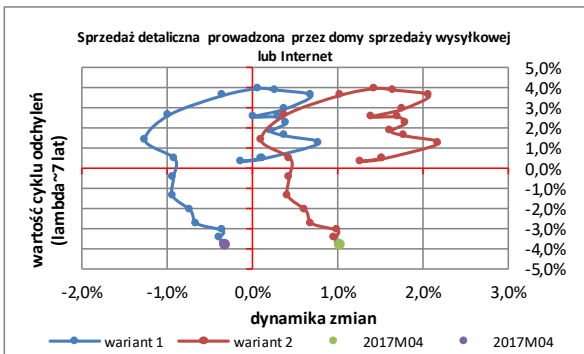
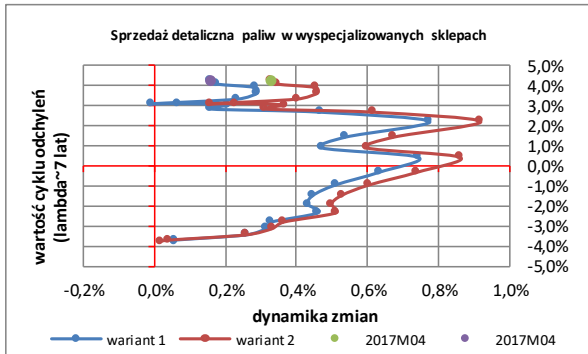
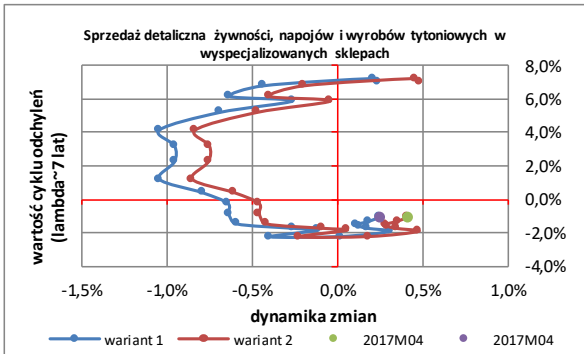
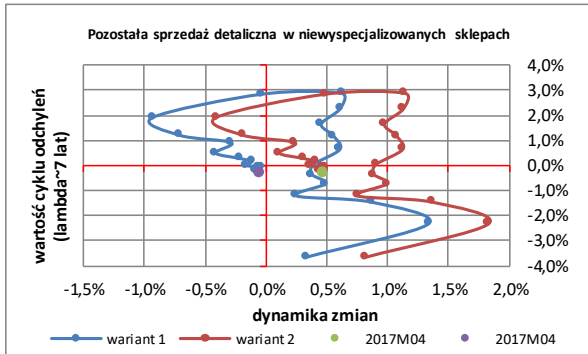
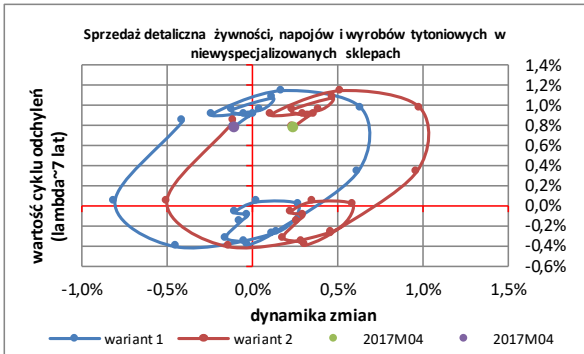
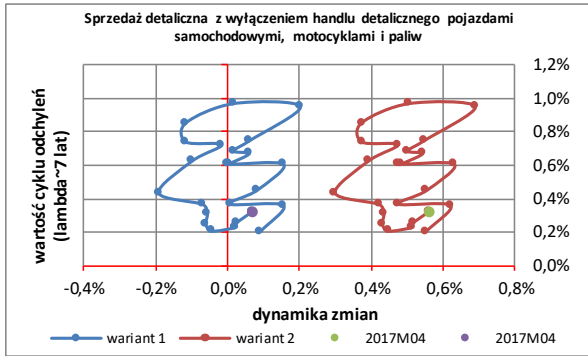
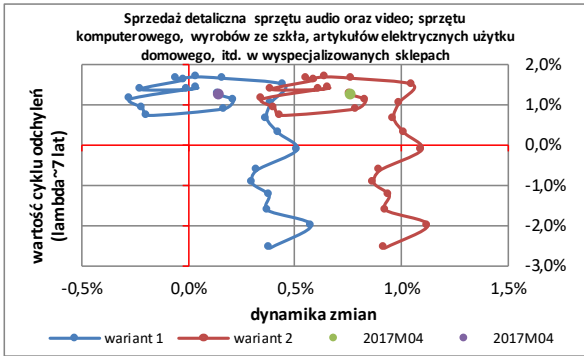
Rysunek 15. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie do kwietnia 2017 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 5,5 roku



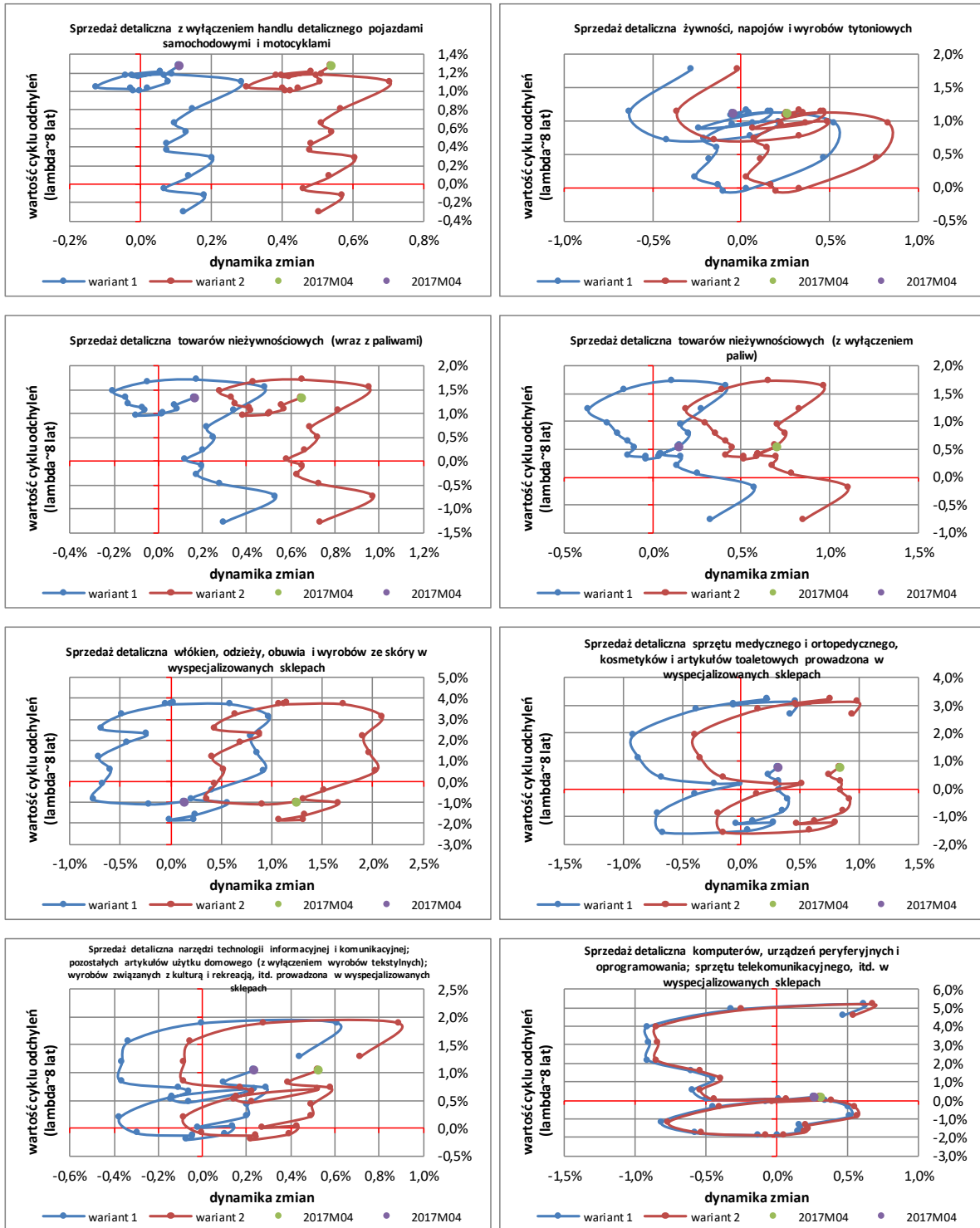


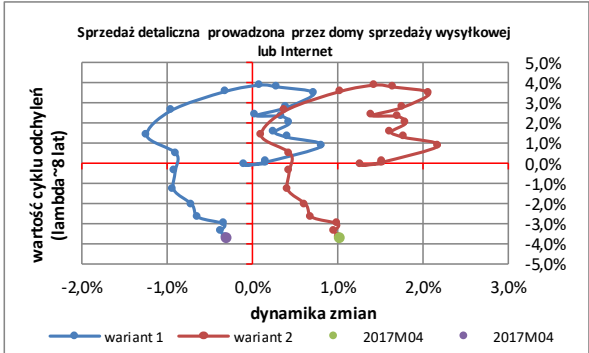
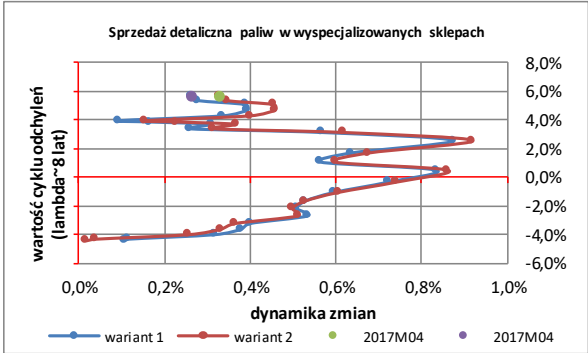
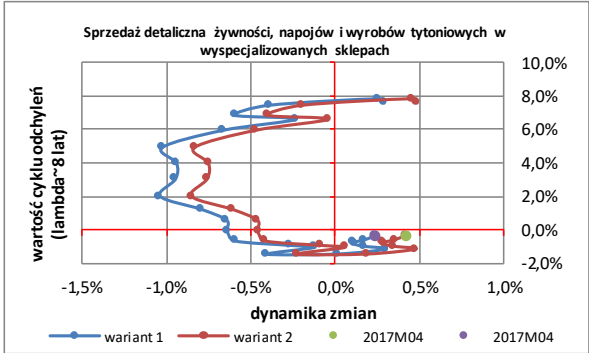
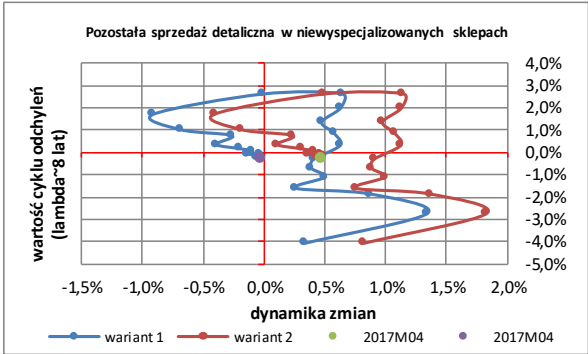
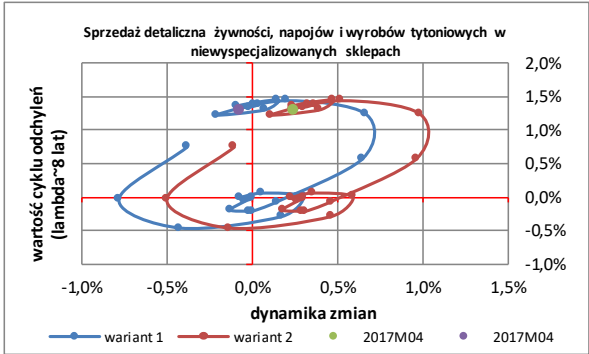
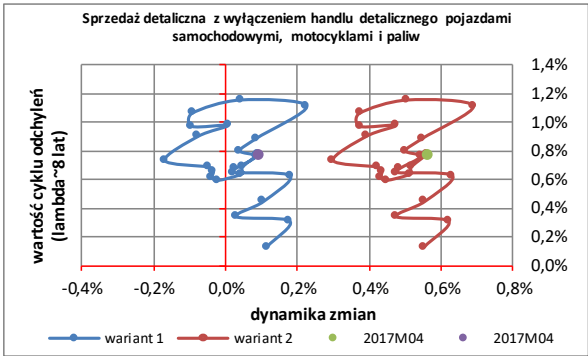
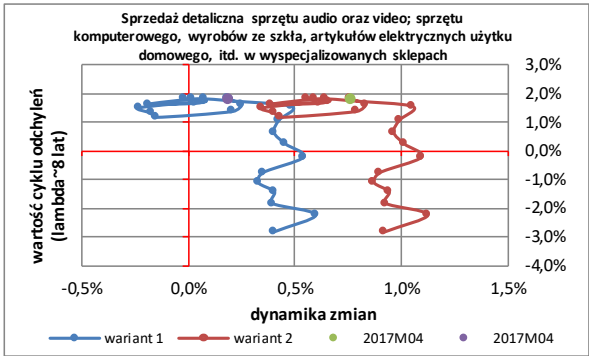
Rysunek 16. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie do kwietnia 2017 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 7 lat



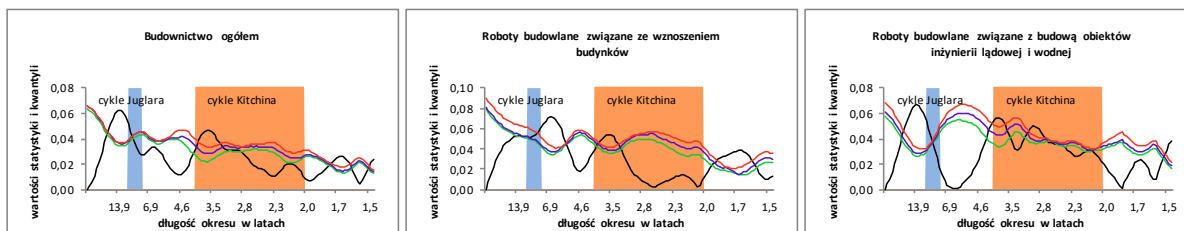


Rysunek 17. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie do kwietnia 2017 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 8 lat

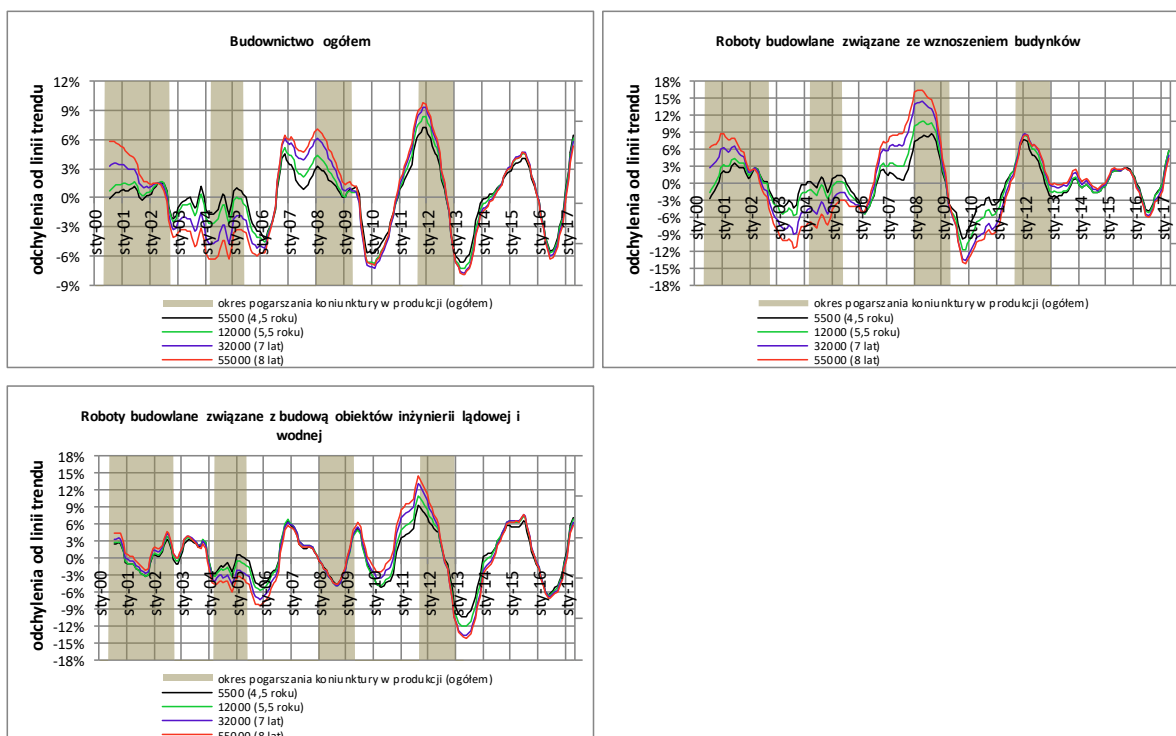




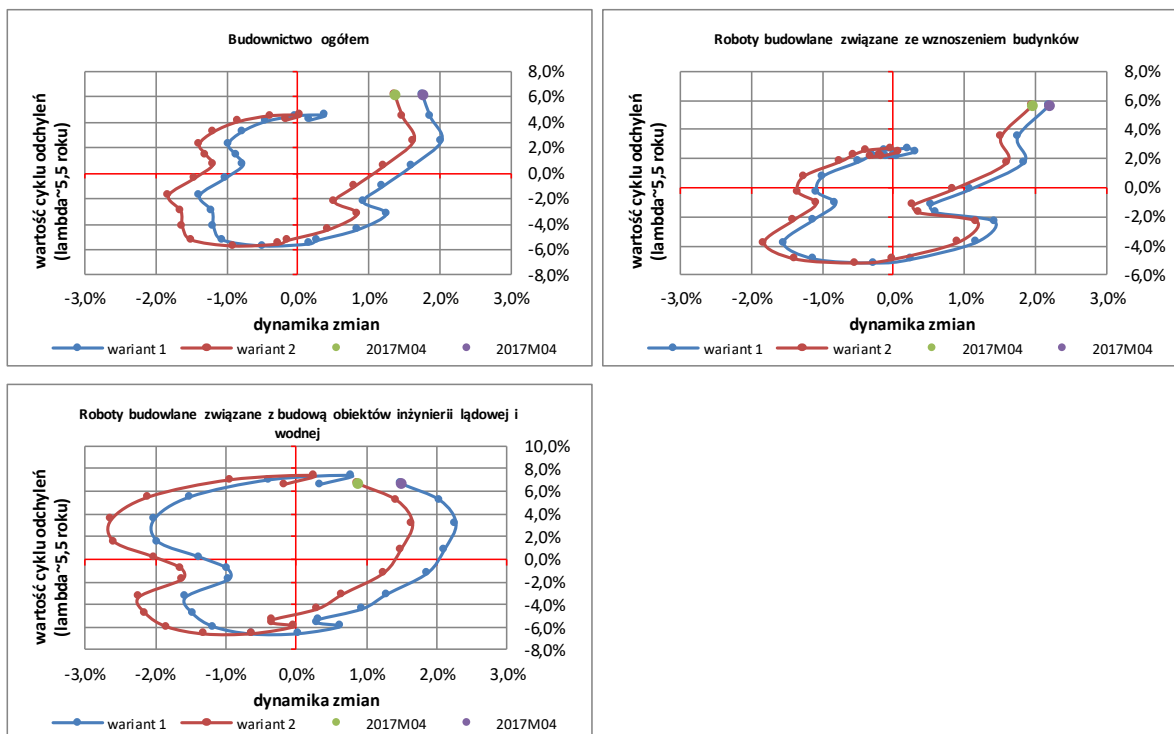
Rysunek 18. Wartości statystyki testowej wraz z wartościami krytycznymi stosowanego testu identyfikacji cykli deterministycznych dla zmiennych produkcji budowlanej z okresu: styczeń 2000 r. – październik 2017 r.



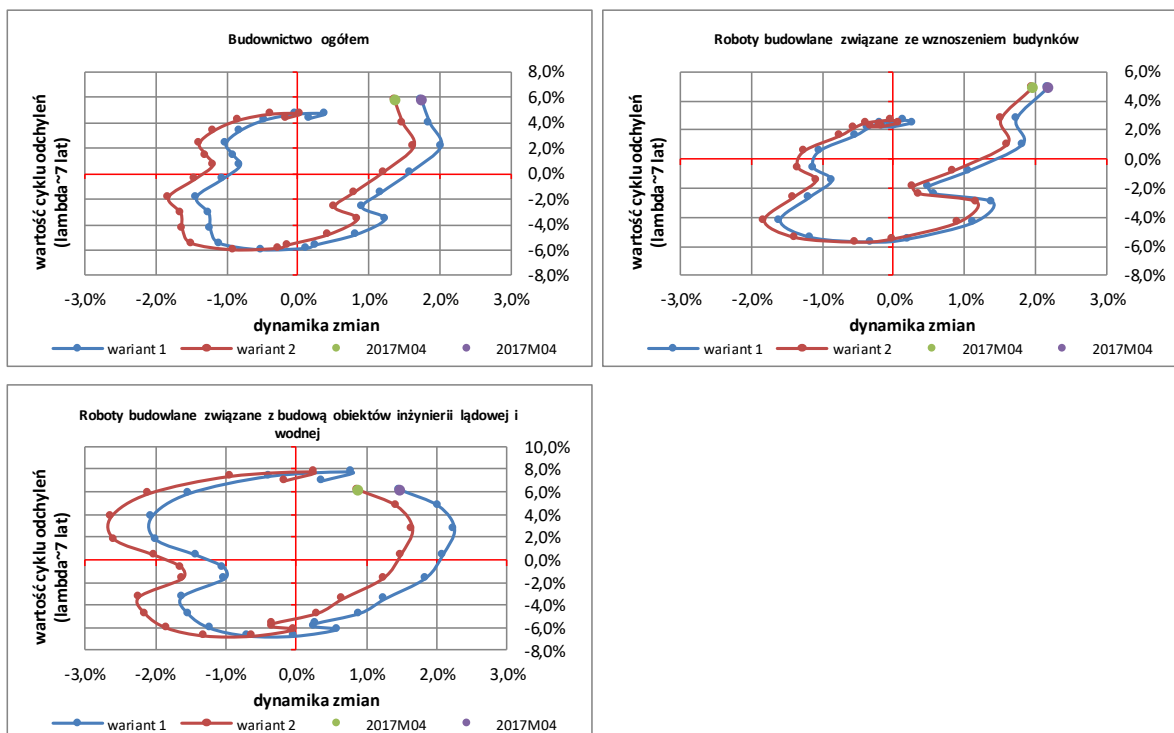
Rysunek 19. Cykl odchyleń (w okresie do kwietnia 2017 r.) dla indeksów produkcji budowlanej



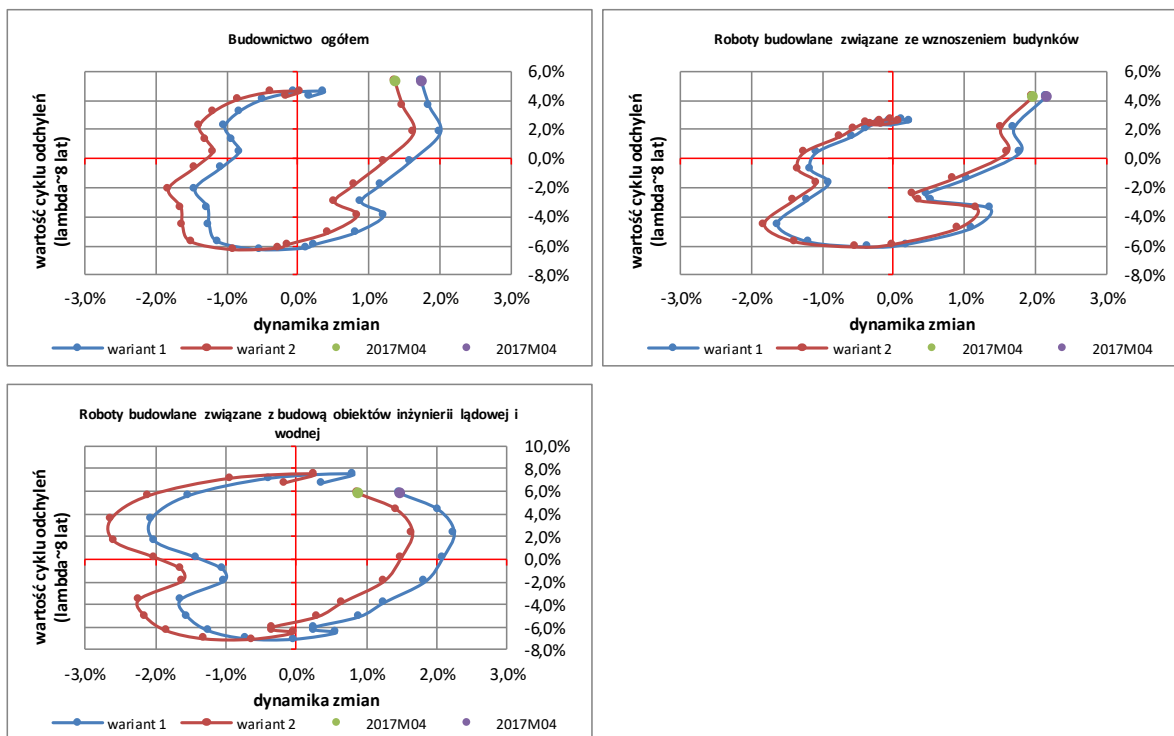
Rysunek 20. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych produkcji budowlanej w okresie do kwietnia 2017 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 5,5 roku



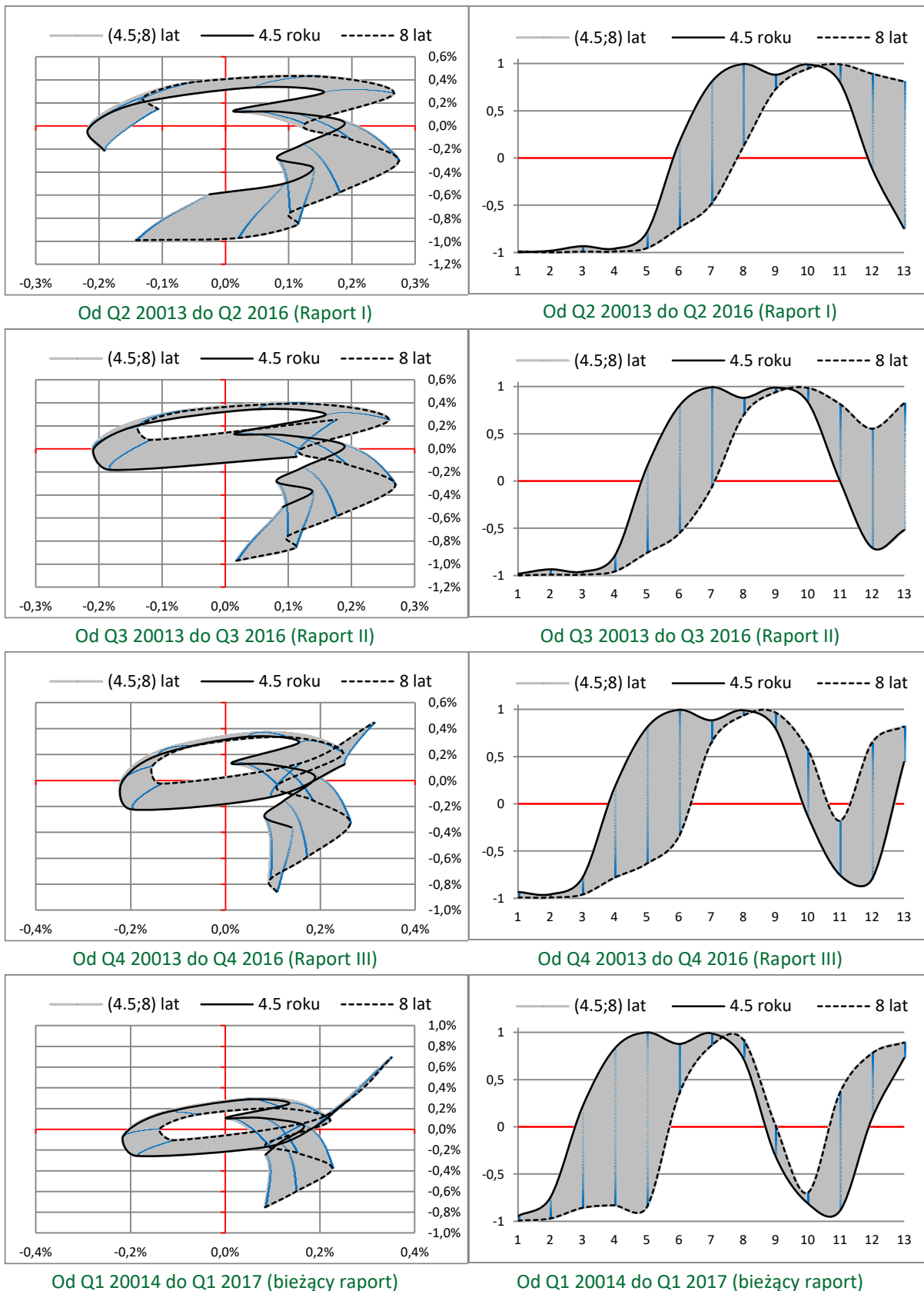
Rysunek 21. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych produkcji budowlanej w okresie do kwietnia 2017 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 7 lat



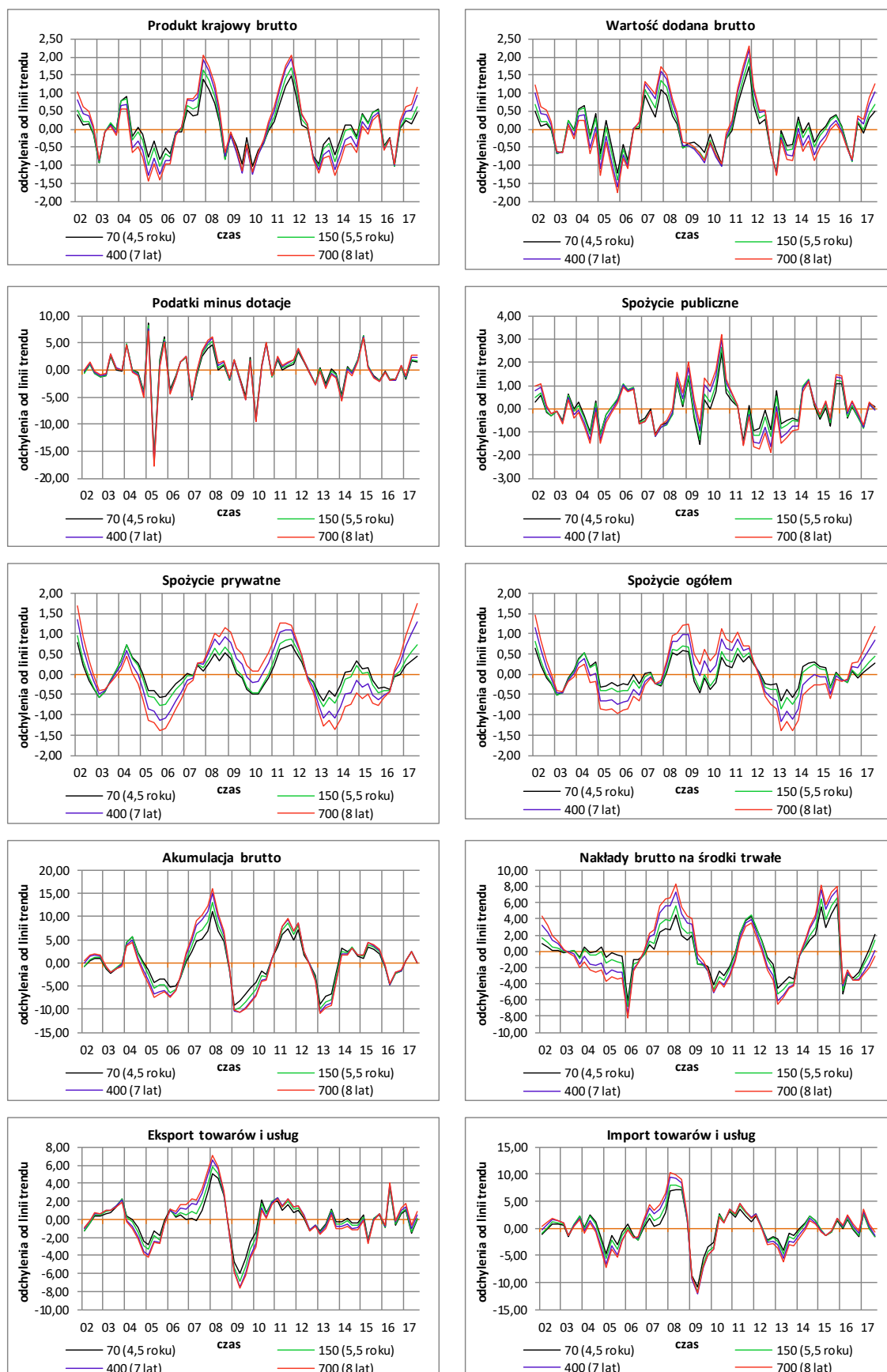
Rysunek 22. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych produkcji budowlanej w okresie do kwietnia 2017 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 8 lat



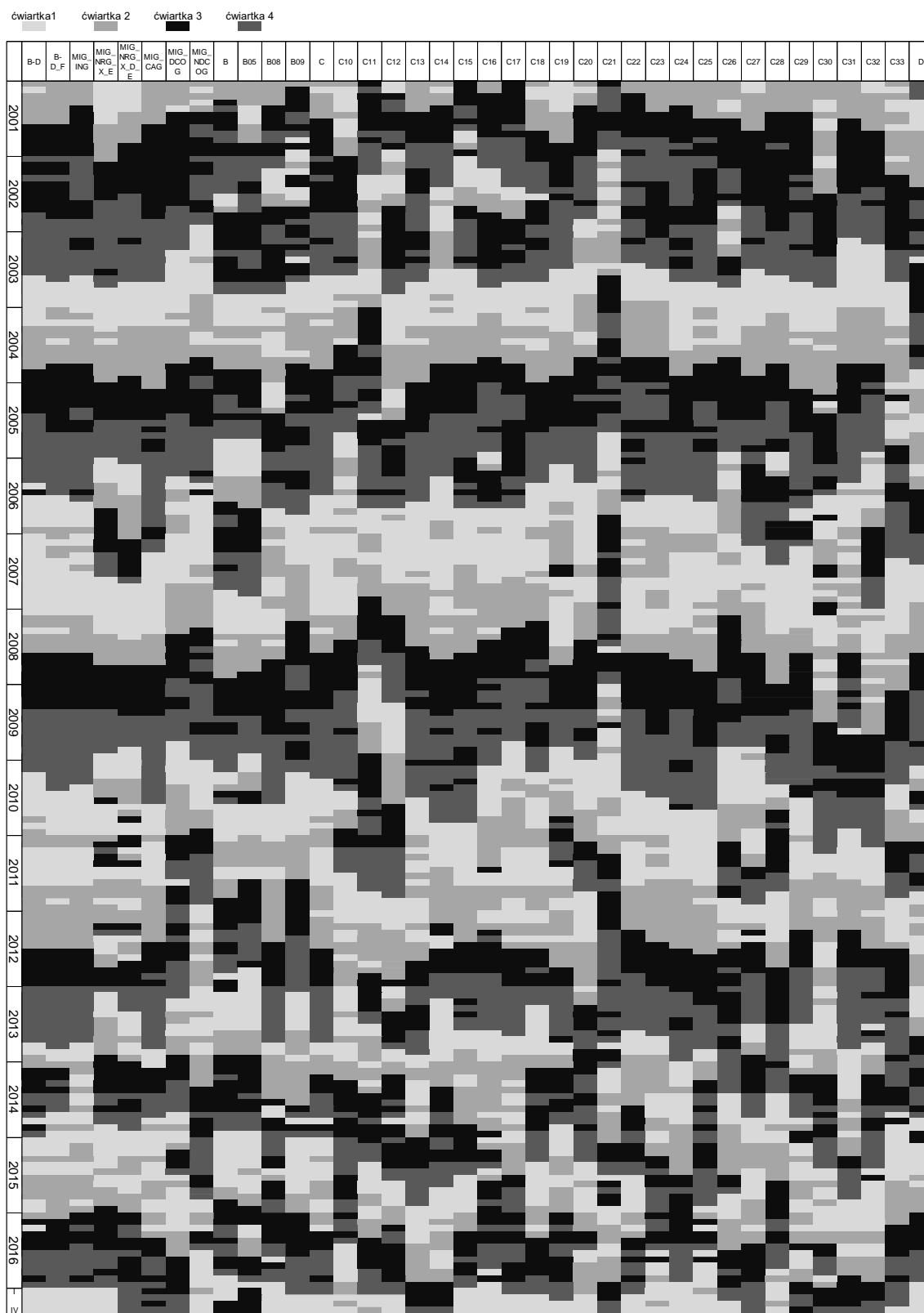
Rysunek 23. Wstępowe zegary cyklu koniunkturalnego oraz wstępne wykresy fazy cyklu uzyskane na podstawie szeregu czasowego realnego PKB. Graniczne wartości parametru wygładzania λ_{\min} i λ_{\max} odpowiadają okresom 4 i pół roku oraz 8 lat



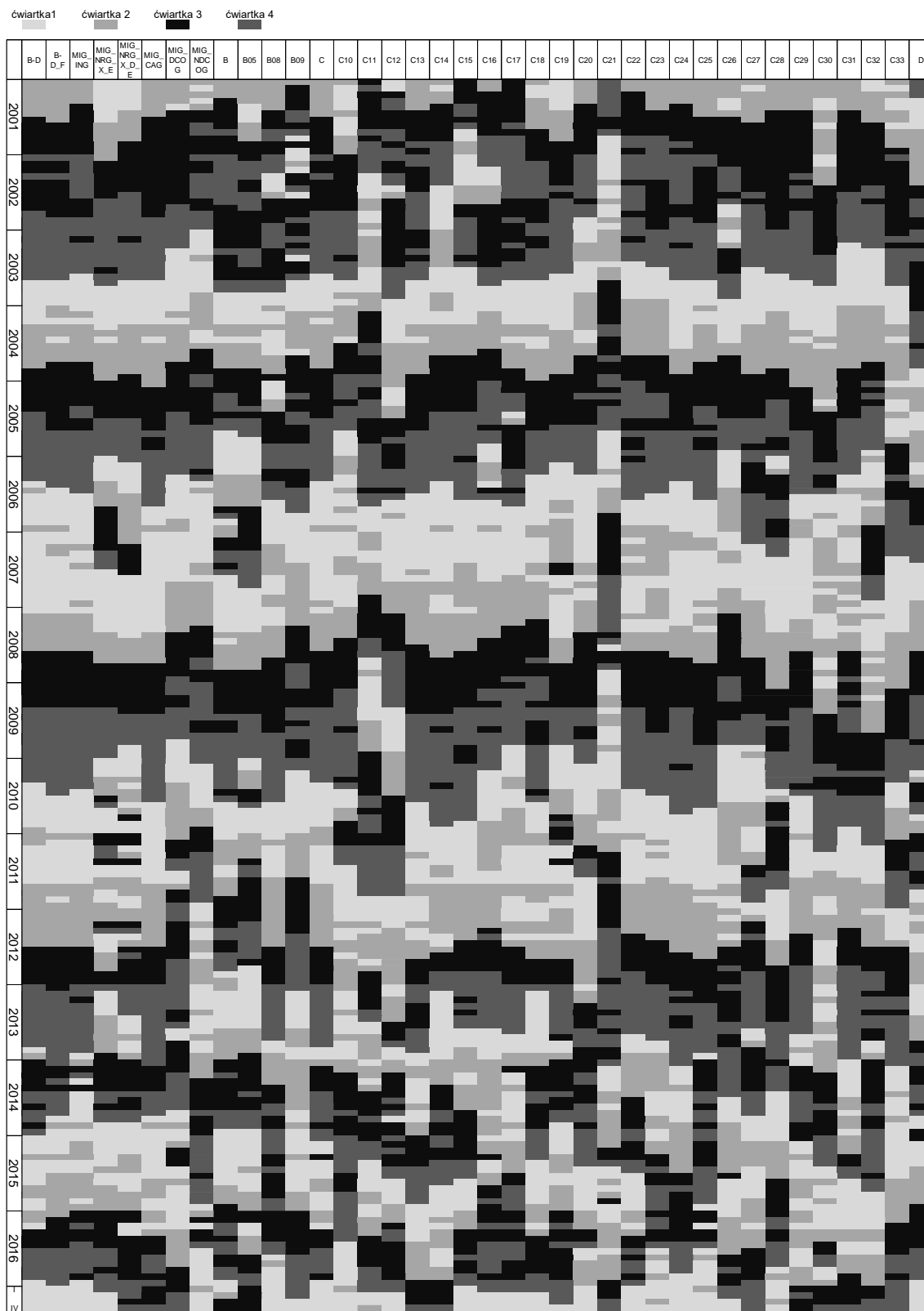
Rysunek 24. Cykl odchyień (w okresie od pierwszego kwartału 2002 r. do trzeciego kwartału 2017 r.) dla PKB i jego składowych na podstawie indeksu 2010=100 oczyszczonego z wahań sezonowych



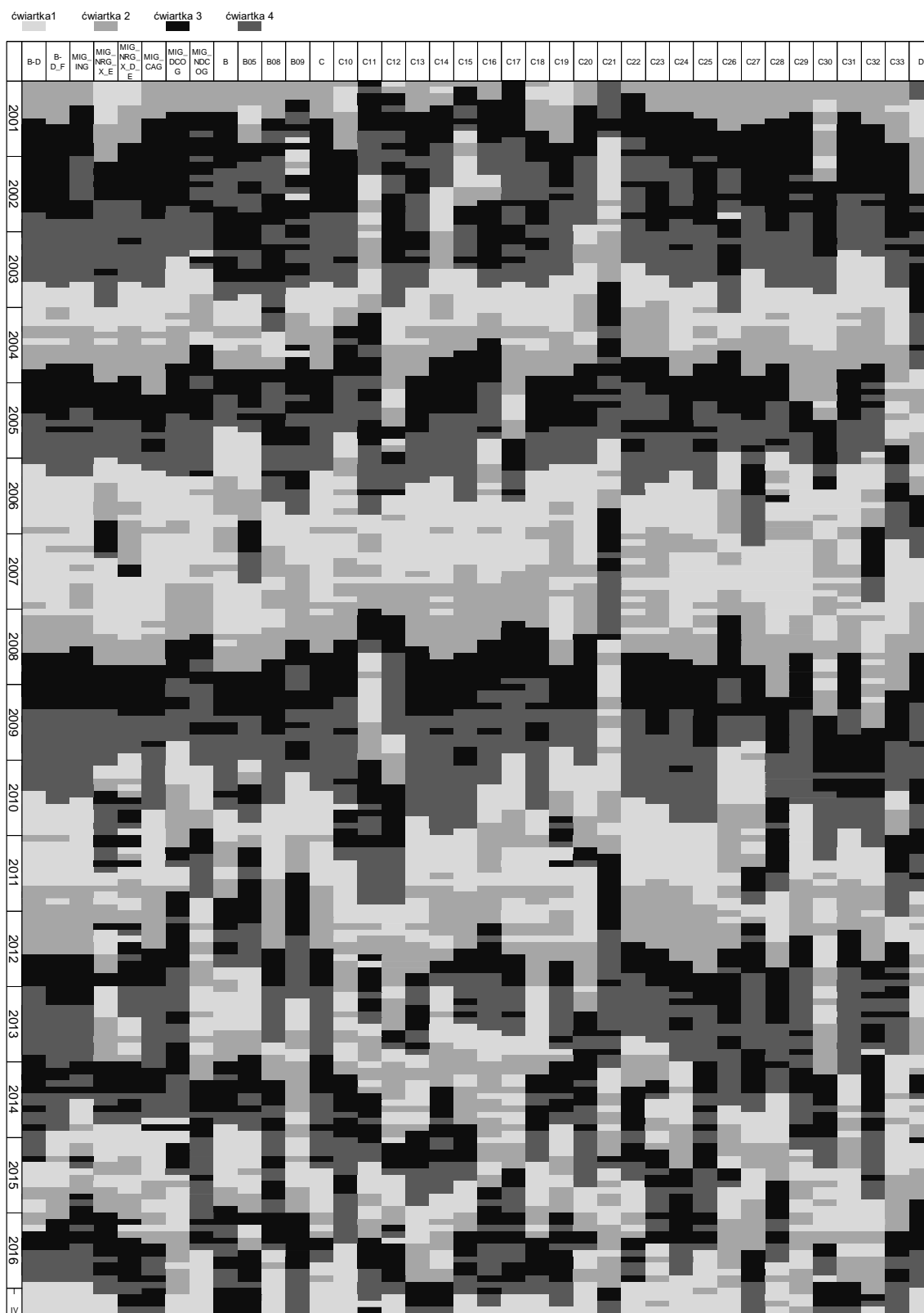
Rysunek 25. Położenie punktów zegara cyklu koniunkturalnego (do kwietnia 2017 r.) dla działów i sekcji produkcji w ćwiartkach układu współrzędnych dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 4,5 roku



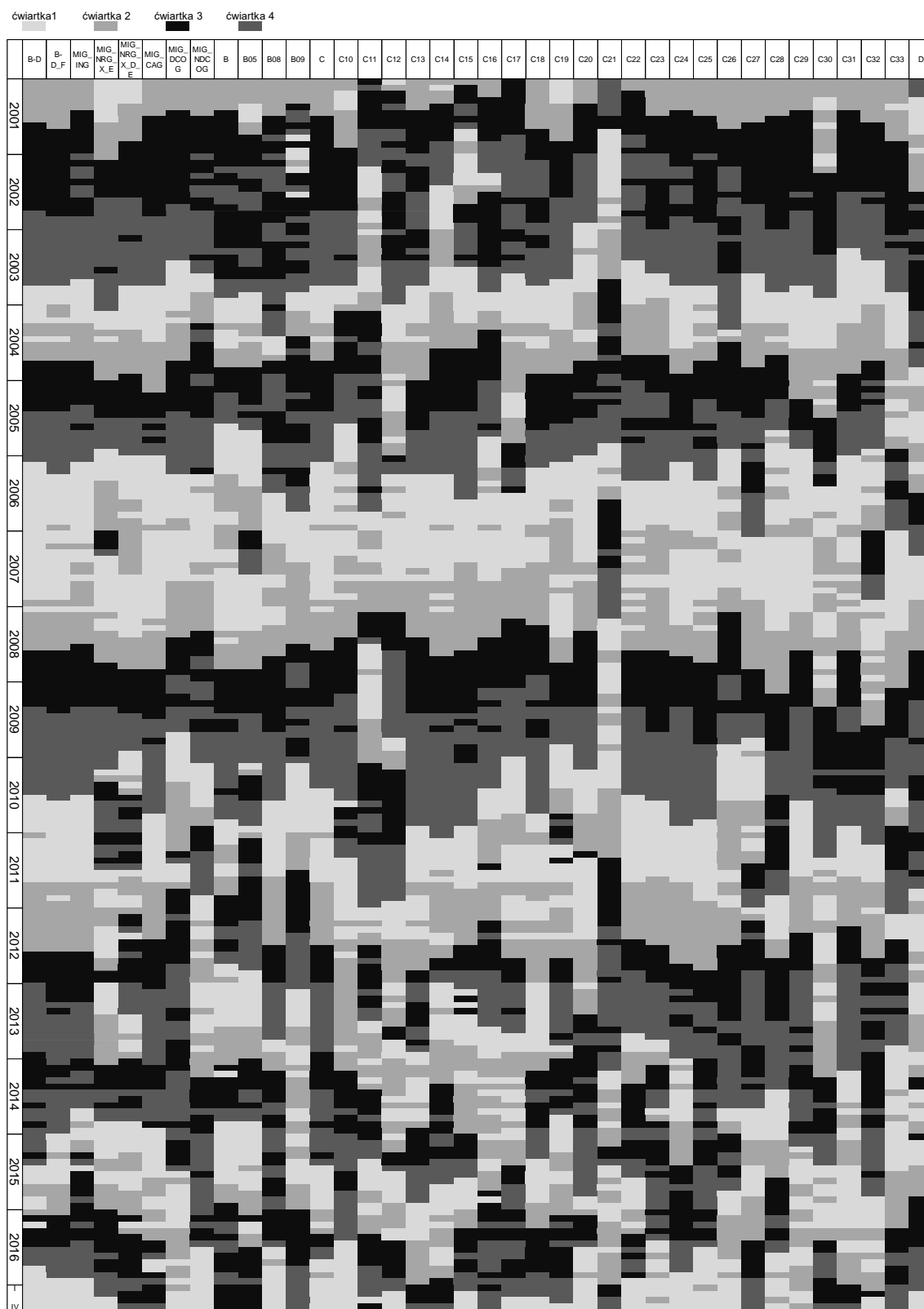
Rysunek 26. Położenie punktów zegara cyklu koniunkturalnego (do kwietnia 2017 r.) dla działów i sekcji produkcji w ćwiartkach układu współrzędnych dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 5,5 roku



Rysunek 27. Położenie punktów zegara cyklu koniunkturalnego (do kwietnia 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 kwietnia 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 kwietnia 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, raportów I-III 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. – październik 2017 r.; (b) styczeń 2013 r. – październik 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	30
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	31
Rysunek 2.13. Wykresy wachlarzowe prognoz otrzymanych z wyłączeniem regularnego komponentu cyklicznego	32
Rysunek 2.14. Wykresy wachlarzowe prognoz otrzymanych z wyłączeniem regularnego komponentu cyklicznego	33
Rysunek 2.15. Wykresy wachlarzowe prognoz otrzymanych z wyłączeniem regularnego komponentu cyklicznego	34
Rysunek 2.16. Zrealizowane wielkości na tle prognoz z poprzedniego cyklu	34
Rysunek 2.17. Wykresy wachlarzowe prognoz PKB i popytu krajowego otrzymanych z modelu wielowymiarowego (oraz prognozy punktowe z modeli jednowymiarowych)	36
Rysunek 2.18. Produkcja r/r w rozważanych sekcjach i działach produkcji przemysłowej w sierpniu, wrześniu i październiku 2017 r.	39
Rysunek 1. Wartości statystyki testowej wraz z wartościami krytycznymi stosowanego testu identyfikacji cykli deterministycznych dla zmiennych produkcji przemysłowej z okresu styczeń 2000 r. – październik 2017 r.	112
Rysunek 2. Cykle odchyłeń (w okresie do kwietnia 2017 r.) dla indeksów produkcji w działach i sekcjach oraz rozważanych kategoriach dóbr	114
Rysunek 3. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie do kwietnia 2017 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 5,5 roku	118
Rysunek 4. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie do kwietnia 2017 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 7 lat	122
Rysunek 5. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie do kwietnia 2017 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 8 lat	126
Rysunek 6. Zmiany r/r (%) rozważanych miesięcznych indeksów produkcji przemysłowej (okres: od stycznia 2001 r. do października 2017 r.)	130
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 października 2017 r.)	134

Rysunek 8. Cykl odchyień (w okresie od trzeciego kwartału 2002 r. do pierwszego kwartału 2017 r.) dla PKB i jego składowych.....	138
Rysunek 9. Zegary cyklu koniunkturalnego (w okresie od pierwszego kwartału 2014 r. do pierwszego kwartału 2017 r.) dla PKB i jego składowych, dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 4,5 roku.....	139
Rysunek 10. Zegary cyklu koniunkturalnego (w okresie od pierwszego kwartału 2014 r. do pierwszego kwartału 2017 r.) dla PKB i jego składowych, dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 5,5 roku.....	140
Rysunek 11. Zegary cyklu koniunkturalnego (w okresie od pierwszego kwartału 2014 r. do pierwszego kwartału 2017 r.) dla PKB i jego składowych, dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 7 lat.....	141
Rysunek 12. Zegary cyklu koniunkturalnego (w okresie od pierwszego kwartału 2014 r. do pierwszego kwartału 2017 r.) dla PKB i jego składowych, dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 8 lat.....	142
Rysunek 13. Wartości statystyki testowej wraz z wartościami krytycznymi stosowanego testu identyfikacji cykli deterministycznych dla zmiennych handlu detalicznego z okresu styczeń 2000 r. – październik 2017 r.	143
Rysunek 14. Cykl odchyień (w okresie do kwietnia 2017 r.) dla indeksów handlu detalicznego rozważanych zmiennych	144
Rysunek 15. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie do kwietnia 2017 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 5,5 roku	146
Rysunek 16. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie do kwietnia 2017 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 7 lat.....	148
Rysunek 17. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie do kwietnia 2017 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 8 lat.....	150
Rysunek 18. Wartości statystyki testowej wraz z wartościami krytycznymi stosowanego testu identyfikacji cykli deterministycznych dla zmiennych produkcji budowlanej z okresu: styczeń 2000 r. – październik 2017 r.	152
Rysunek 19. Cykl odchyień (w okresie do kwietnia 2017 r.) dla indeksów produkcji budowlanej	152
Rysunek 20. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych produkcji budowlanej w okresie do kwietnia 2017 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 5,5 roku	153
Rysunek 21. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych produkcji budowlanej w okresie do kwietnia 2017 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 7 lat.....	153
Rysunek 22. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych produkcji budowlanej w okresie do kwietnia 2017 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 8 lat.....	154
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	155
Rysunek 24. Cykl odchyień (w okresie od pierwszego kwartału 2002 r. do trzeciego kwartału 2017 r.) dla PKB i jego składowych na podstawie indeksu 2010=100 oczyszczonego z wahań sezonowych.....	156
Rysunek 25. Położenie punktów zegara cyklu koniunkturalnego (do kwietnia 2017 r.) dla działów i sekcji produkcji w ćwiartkach układu współrzędnych dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 4,5 roku	157
Rysunek 26. Położenie punktów zegara cyklu koniunkturalnego (do kwietnia 2017 r.) dla działów i sekcji produkcji w ćwiartkach układu współrzędnych dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 5,5 roku	158
Rysunek 27. Położenie punktów zegara cyklu koniunkturalnego (do kwietnia 2017 r.) dla działów i sekcji produkcji w ćwiartkach układu współrzędnych dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 7 lat	159
Rysunek 28. Położenie punktów zegara cyklu koniunkturalnego (do kwietnia 2017 r.) dla działów i sekcji produkcji w ćwiartkach układu współrzędnych dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 8 lat	160

Tabela 1.1. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji przemysłowej r/r dla poszczególnych miesięcy okresu prognozy.....	12
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	13
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 ..	35
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	37
Tabela 2.3. Współczynniki korelacji pomiędzy cyklami odchyień analizowanych zmiennych a opóźnionym lub wyprzedzonym cyklem odchyień produkcji ogółem ($\lambda=5500$)	79
Tabela 2.4. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji przemysłowej r/r dla poszczególnych miesięcy okresu prognozy.....	80
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	81
Tabela 2.6. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości handlu r/r dla poszczególnych miesięcy okresu prognozy	98
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	99
Tabela 2.8. Współczynniki korelacji pomiędzy cyklami odchyień analizowanych zmiennych sprzedaży detalicznej a opóźnionym lub wyprzedzonym cyklem odchyień produkcji ogółem ($\lambda=5\ 500$)	100
Tabela 2.9. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji budowlanej r/r dla poszczególnych miesięcy okresu prognozy.....	105
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	105
Tabela 1. Wyróżnione w analizie indeksy produkcji (indeks miesięczny, o stałej podstawie: 2010=100 oraz wskaźnik r/r).....	106
Tabela 2. Wyróżnione w analizie indeksy PKB i jego składowe (indeks kwartalny, o stałej podstawie: 2001=100)	107
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”	107
Tabela 4. Estymowane długości cykli deterministycznych i korespondujące im amplitudy w wybranych sekcjach i działach produkcji	108
Tabela 5. Produkcja r/r (%) w sierpniu, wrześniu i październiku 2017 r. dla rozważanych zmiennych (analogiczny okres poprzedniego roku=100)	109

Tabela 6. Wyróżnione w analizie zmienne sprzedaży detalicznej (indeks miesięczny, o stałej podstawie: 2010=100 oraz wskaźnik r/r).....	110
Tabela 7. Wyróżnione w analizie zmienne produkcji budowlanej (indeks miesięczny, o stałej podstawie: 2010=100 oraz wskaźnik r/r).....	110
Tabela 8. <i>Cut-off</i> dla danych używanych w analizie	111