

2012

Projekt „Instrument Szybkiego Reagowania”

ANALIZY WYKONANE W KOMPONENCIE MAKROEKONOMICZNYM PROJEKTU ISR – Raport 4

Małopolska Szkoła Administracji Publicznej
Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie
Kraków, marzec 2012 r.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



I. SPIS TREŚCI

WPROWADZENIE.....	4
SYNTEZA WYNIKÓW	6
1. KLUCZOWE ZJAWISKA I PROCESY MAKROEKONOMICZNE W POLSKIEJ GOSPODARCE ORAZ W OTOCZENIU ZEWNĘTRZNYM.....	9
1.1. Sytuacja makroekonomiczna Polski.....	9
1.2. Główne tendencje w gospodarce światowej.....	12
2. DIAGNOZA KONIUNKTURY W POLSKIEJ GOSPODARCE ORAZ ANALIZA PERSPEKTYW ROZWOJOWYCH	14
2.1. Pozycja cykliczna polskiej gospodarki oraz główne trendy rozwojowe procesów gospodarczych w ujęciu zagregowanym.....	14
2.2. Analiza koniunktury w sektorach polskiej gospodarki.....	33
3. WPŁYW POTENCJALNYCH ZMIAN W OTOCZENIU MAKROEKONOMICZNYM NA KONDYCJĘ SEKTORA PRZEDSIĘBIORSTW	74
3.1. Prezentacja danych i zbioru rozważanych modeli	74
3.2. Scenariusze szokowe w gospodarce i ich wpływ na sytuację przedsiębiorstw	75
3.3. Prognoza kondycji sektora przedsiębiorstw poprzez analizę liczby zarejestrowanych podmiotów gospodarczych.....	82
DODATEK	89

Autorzy:

dr Łukasz Lenart, Ekspert ds. sektorowych analiz makroekonomicznych¹

dr Błażej Mazur, Ekspert ds. sektorowych analiz makroekonomicznych²

mgr Krystian Mucha, Ekspert ds. sektorowych analiz makroekonomicznych³

prof. UEK dr hab. Mateusz Pipień, Ekspert wiodący ds. analiz makroekonomicznych⁴

dr Justyna Wróblewska, Ekspert ds. sektorowych analiz makroekonomicznych⁵

¹ Katedra Matematyki, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.

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

³ Katedra Makroekonomii, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.

⁴ Katedra Ekonometrii i Badań Operacyjnych, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.

⁵ Katedra Ekonometrii i Badań Operacyjnych, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.

II. WPROWADZENIE

Niniejsze opracowanie przedstawia analizy wykonane w komponencie makroekonomicznym projektu ISR dla danych empirycznych dostępnych do końca 2011 roku. W porównaniu z poprzednią wersją raportu, dla analiz wykorzystujących dane o częstotliwości miesięcznej, zaktualizowano obserwacje z października, listopada i grudnia 2011. W związku z brakiem nowych danych dla częstotliwości kwartalnej, analizy, jak i konkluzje dla tych kategorii pozostają niezmienione względem poprzedniego raportu.

Przedmiotem rozważań w części makroekonomicznej raportu jest stan koniunktury polskiej gospodarki oraz budowa średniookresowych prognoz podstawowych wskaźników makroekonomicznych. Obecną edycję raportu uzupełniono o analizy *ex post* prognoz tempa zmian produkcji w działach sektora produkcyjnego gospodarki. Konsekwentnie uzupełniamy opis koniunktury w rozbiciu na sektory produkcji, interpretując wyznaczone zegary cykli koniunkturalnych, prognozy tempa zmian produkcji, uzupełniające bieżące analizy wahań koniunkturalnych o elementy predykcji krótkookresowej, jak również analizy *ex post* prognoz wygenerowanych w poprzednim raporcie. Nowością w obecnej wersji raportu jest rozdział 3, w którym zaprezentowano wstępne rezultaty analiz wrażliwości zmian w czynnikach makroekonomicznych na kondycję sektora przedsiębiorstw. Jako zmienną obserwowalną, która opisuje tę kondycję ilościowo, przyjęto publikowane przez GUS zmiany w rejestrze REGON. Proponowane podejście rozszerza analizy poza wpływ czynników makroekonomicznych na bankructwo, i zwraca uwagę na możliwe zmiany w aktywności sektora przedsiębiorstw wobec szoków makroekonomicznych. Przedstawione analizy bazują formalnie na funkcjach odpowiedzi na impuls i dekompozycji wariacji predykcji na czynniki możliwe do zidentyfikowania z kategoriami makroekonomicznymi. W pracach nad raportem rozważano możliwość analiz wrażliwości na podstawie statystyk dotyczących bankructw przedsiębiorstw. Wobec braku oficjalnych statystyk w tym zakresie, oraz wobec dużych problemów z uzyskaniem odpowiednio długich szeregów czasowych zdecydowano się podjąć analizy bazując na informacjach o zmianie w rejestrze REGON, które są łatwo dostępne i publikowane oficjalnie przez GUS.

Układ rozdziałów jest taki sam, jak w poprzednich edycjach raportu. W rozdziale 1 omawiamy bieżący stan polskiej gospodarki, ze szczególnym uwzględnieniem źródeł wzrostu oraz sytuacji na rynku pracy. Rozważono także sytuację w bezpośrednim otoczeniu zewnętrznym, biorąc pod uwagę gospodarkę strefy Euro, jak również inne aspekty gospodarki światowej. Podobnie jak w poprzedniej edycji fragment ten ma charakter wprowadzający w kwestie oceny koniunktury i perspektyw gospodarki polskiej, zawarte w kolejnych punktach raportu. W części 1.1 przedstawiono bieżącą sytuację gospodarczą Polski, zaś w części 1.2 skupiono się na gospodarce światowej. W ramach wskaźników dla polskiej gospodarki rozważa się i poddaje ocenie kategorie opisujące wzrost produkcji i popytu oraz ich komponenty, takie jak eksport – ważny w aspekcie oceny sektora przedsiębiorstw. Osobną uwagę poświęcono rynkowi pracy. Opis został uzupełniony w dalszej części o krótką charakterystykę

sytuacji w sektorze finansów publicznych, wykorzystanie środków unijnych, a także zmienne nominalne, takie jak stopy procentowe i poziom inflacji. W części 1.2, dla pogłębienia jakościowej oceny stanu gospodarki światowej, porównano wzrost gospodarczy, inflację oraz sytuację na rynku pracy w Polsce z danymi dla wybranych partnerów handlowych oraz Unii Europejskiej.

Rozdział 2 poświęcono analizie koniunktury w gospodarce łącznie, jak również w poszczególnych sektorach. Do określenia stanu aktywności gospodarczej wykorzystano zegar cyklu koniunkturalnego oraz podejście formalno-statystyczne do ekstrakcji składnika cyklicznego, które opisano w części metodologicznej raportu. W rozdziale 2 przedstawiono także prognozy najważniejszych wskaźników makroekonomicznych oraz dokonano na tej podstawie oceny perspektyw rozwojowych w ciągu najbliższych sześciu kwartałów. Rozważania uzupełniono analizą *ex post* prognoz prezentowanych w poprzedniej edycji raportu. Ilustrujemy także wpływ nowych obserwacji, aktualizowanych do modelowanych szeregów czasowych, na generowane prognozy. Rozdział 2 zawiera także uzupełnienie obecnej edycji raportu, tj. analizy *ex post* prognoz tempa zmian produkcji w działach produkcyjnych polskiej gospodarki, sporządzone po raz pierwszy w poprzedniej edycji raportu. Analiza *ex post* ma charakter jakościowy i odnosi się jedynie do trzech zaobserwowanych od poprzedniej edycji raportu wielkości produkcji, to jest z października, listopada i grudnia 2011 r.

Analizę wpływu potencjalnych zmian w sytuacji makroekonomicznej na kondycję sektora przedsiębiorstw zawarto w rozdziale 3. Prezentujemy tu nowatorskie podejście z wykorzystaniem danych o zmianach w rejestrze REGON. Jako makroekonomiczne determinanty ekonomicznej kondycji przedsiębiorstw przyjęto standardowo wielkość produktu krajowego brutto, stopę procentową oraz kurs walutowy. Rozdział zawiera omówienie przebiegu eksperymentów symulacyjnych bazujących na poddawaniu modelu impulsów i ocenie jakościowej zmian w wielkości produktu krajowego brutto, stopy procentowej oraz kursu walutowego na zmiany w rejestrze REGON. Rozdział 3 zawiera także, jako wynik pośredni, prognozę wybranych wskaźników makroekonomicznych w ujęciu bayesowskim.

III. SYNTEZA WYNIKÓW

Zasadnicze konkluzje uzyskane w części makroekonomicznej raportu pozostają niezmienione w porównaniu z poprzednią edycją. Obecna wersja raportu zawiera nieco bardziej pogłębioną analizę koniunktury w działach gospodarki, gdyż uzupełniono ją o średnioterminowe prognozy produkcji oraz o analizę *ex post* prognoz wygenerowanych w poprzedniej wersji raportu.

Gospodarka Polski znajduje się w chwili obecnej w bardzo zmiennym i niepewnym otoczeniu zewnętrznym. Makroekonomiczne szeregi czasowe wykorzystane w prognozach niosą informację o możliwości spowolnienia tempa wzrostu gospodarczego w przeciągu najbliższych sześciu kwartałów. Z racji nieaktualizowania szeregów czasowych branych pod uwagę w estymacji modeli, prognozy wykonane dla szeregów o częstotliwości kwartalnej są tożsame z poprzednią edycją raportu. Tendencje centralne rozkładów predykcyjnych tempa zmian PKB r/r potwierdzają, że w ciągu czterech najbliższych kwartałów można oczekiwać słabszego wzrostu, który w drugiej połowie 2012 r. może osiągnąć wartość zbliżoną do 2% w ujęciu rocznym. Prawdopodobieństwo realnego spadku PKB r/r w okresie prognozy jest jednak bardzo niewielkie. Parametry położenia rozkładów predykcyjnych na końcu horyzontu prognozy potwierdzają możliwość nieco silniejszego wzrostu na początku 2013 r. W tym okresie rozkład prognozowanego tempa zmian PKB r/r kumuluje ponad 90% masy prawdopodobieństwa w przedziale od 0,5 do 4,5, czyniąc w 2013 r. wzrost silniejszy niż 4,5% r/r, jak również recesję, wariantami bardzo mało prawdopodobnymi. Konkluzje te pozostają niezmienione w porównaniu z poprzednią edycją raportu w analizach dla danych kwartalnych.

W poprzedniej edycji raportu wskazywano na pozostawanie produkcji przemysłowej ogółem w okolicy górnego punktu zwrotnego, bez oznak wejścia w fazę recesji. Wyniki bieżącego raportu wskazują na wyhamowanie tej tendencji i utrzymywanie się dodatnich wartości cyklu odchyłeń z tendencją do przyjmowania stałych wartości. Uzyskane obecnie wskazują na występowanie jedynie lokalnego punktu zwrotnego cyklu odchyłeń w drugiej połowie 2010 r. Widoczna jest bowiem wyraźna tendencja do oddalania się cyklu odchyłeń od linii trendu w drugim kwartale 2011 r. (dla większości parametrów wygładzających). Sytuacja taka wynika najprawdopodobniej z przejściowego spadku tempa poprawy koniunktury w drugiej połowie 2010 roku oraz z utrzymywania się wysokich wartości produkcji przemysłowej w ostatnich kilku miesiącach. Ostatecznie, koniunkturę w niniejszej wersji raportu można określić przez występowanie wysokiej aktywności gospodarczej w produkcji przemysłowej bez oznak wejścia w fazę recesji oraz bez oznak przejścia przez górny punkt zwrotny cyklu odchyłeń.

W dalszej kolejności dokonano analizy koniunktury oraz prognozy sytuacji w działach produkcyjnych, na podstawie szeregów czasowych produkcji o częstotliwości miesięcznej. Prognozą objęto dwunastomiesięczny horyzont czasowy, podobnie jak dla agregatów produkcji i sprzedaży.

Dla działów produkcji: Dobra zaopatrzeniowe, Dobra konsumpcyjne trwałe, Dobra konsumpcyjne nietrwałe, Działalność usługowa wspomagająca górnictwo i wydobywanie, Pro-

dukcja wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli; Produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania, Produkcja papieru i wyrobów z papieru, Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych, Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych oraz optycznych, Produkcja maszyn i urządzeń, Pozostała produkcja wyrobów, Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń, ostatnia wartość z cyklu odchyłeń nie znajduje się w pierwszej lub drugiej ćwiartce zegara cyklu koniunkturalnego, wskazując na spowolnienie lub recesję w dziale. Dla pozostałych działów produkcji ostatnia wartość z cyklu odchyłeń wskazuje na kontynuację okresu ekspansji lub znajdowanie się w okolicy górnego punktu zwrotnego cyklu.

Kształt i jakościowa ocena niepewności rozkładów predyktywnych dla produkcji w działach, uzyskana na podstawie wykresów wachlarzowych, pozwala na wyodrębnienie trzech różnych sytuacji, do których przyporządkowano każdy z działów. Wyróżniono zatem sytuację wyraźnego wzrostu, wyraźnego spadku oraz sytuację pośrednią, jako stabilizację tempa zmian produkcji i dużą niepewność co do rozwoju branży. Wyraźny wzrost produkcji w badanym horyzoncie charakteryzuje następujące działy produkcji: dobra konsumpcyjne trwałe, produkcja wyrobów farmaceutycznych oraz leków i produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych oraz optycznych. Wyraźne wyhamowanie tempa produkcji w badanym horyzoncie zaobserwowano w działach: 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), Pozostałe górnictwo i wydobywanie, Produkcja wyrobów tytoniowych, Produkcja wyrobów tekstylnych, Produkcja odzieży, Produkcja skór i wyrobów skórzanych, Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych, Produkcja metali, Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń, Pozostała produkcja wyrobów. Pozostałe działy produkcji charakteryzuje niepewność co do kierunku rozwoju sytuacji, spowodowana dużym rozproszeniem rozkładów predyktywnych lub dużą zmiennością tendencji centralnej rozkładów predyktywnych. Porównując powyższe zestawienie z poprzednim raportem można stwierdzić, że zmniejszeniu uległa liczba działów charakteryzowanych przez wyraźną ekspansję, oraz zwiększyła się liczba działów, dla których niepewność prognoz uniemożliwia precyzyjne określenie tendencji rozwojowych w rozważanym okresie.

Analiza *ex post* prognoz wykonanych pierwszy raz w poprzednim raporcie dla działów produkcji wskazuje na dobre własności prognostyczne stosowanych narzędzi. Charakterystyki rozkładów predyktywnych w większości działów produkcji prawidłowo przewidziały tendencję rozwojową w ostatnich trzech miesiącach 2011 r., które były przedmiotem prognozowania. Nie udało się przewidzieć tendencji rozwojowej jedynie w przypadku produkcji dóbr związanych z energią, górnictwa i wydobywania, produkcji koksu i produktów rafinacji ropy naftowej, produkcji chemikaliów i wyrobów chemicznych. Obserwacje o tempie zmian produkcji w tych działach pozytywnie zaskoczyły, zwłaszcza w grudniu 2011. W konsekwencji, rozkłady predyktywne są zlokalizowane zupełnie w innych rejonach dla tych działów i przypisywały zaobserwowanym wielkościom *ex ante* niskie szanse. Tak duże odstępstwo

prognozowanych w październiku wielkości od zaobserwowanych, należy tłumaczyć znanymi w grudniu prognozami ochłodzenia się klimatu w styczniu i lutym 2012 r. W konsekwencji, produkcja w wyżej wymienionych działach, charakteryzujących się wrażliwością na zmiany w warunkach atmosferycznych, silnie wzrosła.

1. KLUCZOWE ZJAWISKA I PROCESY MAKROEKONOMICZNE W POLSKIEJ GOSPODARCE ORAZ W OTOCZENIU ZEWNĘTRZNYM

1.1. Sytuacja makroekonomiczna Polski

Wartość dodana brutto wzrosła w roku 2011 o 4%, w tym w przemyśle o 6,3%, a w budownictwie o 8%. Czynnikiem determinującym PKB (wzrost o 4,3% r/r) był przede wszystkim popyt krajowy. Wyższa niż przed rokiem dynamika spożycia indywidualnego wiąże się ze spadkiem bezrobocia i nieznacznym wzrostem realnych wynagrodzeń. Zauważalne przyspieszenie w perspektywie ostatnich dwóch lat można zaobserwować w przypadku nakładów na środki trwałe (8,7% w roku 2011). Wzrost wpływu akumulacji (10,3% w roku 2011) na PKB tłumaczy się poprawą dodatniego oddziaływania popytu inwestycyjnego. Pomimo iż prognozowana dynamika popytu krajowego uległa nieznacznemu osłabieniu na początku trzeciego kwartału, badania ankietowe NBP wskazują, że od czterech kwartałów niski poziom popytu krajowego nie był wymieniany przez przedsiębiorców jako główna bariera rozwoju. Dalsze pogorszenie nastrojów w IV kwartale (dotyczące znaczącej większości analizowanych klas przedsiębiorstw) związane jest z zawirowaniami w strefie euro oraz spodziewanym spowolnieniem wzrostu gospodarczego.

Tabela 1.1. Produkt krajowy brutto. Dynamika roczna (r/r)

	IV 2009	I 2010	II 2010	III 2010	IV 2010	I 2011	II 2011	III 2011	IV 2011
PKB	3.2	3.0	3.5	4.2	4.5	4.4	4.3	4.3	4.2
popyt krajowy	1.1	2.0	4.4	4.4	6.3	4.5	4.3	3.2	3.4
spożycie	1.5	1.9	3.0	3.7	4.9	3.3	2.4	1.6	
spożycie indywidualne	1.7	2.2	3.2	3.5	4.0	3.9	3.5	3.0	2.1
spożycie publiczne	0.9	0.8	2.6	4.7	7.6	1.5	-1.3	-3.1	
akumulacja	0.0	2.5	10.6	7.1	9.8	12.9	12.3	-	
nakłady na środki trwałe	0.8	-11.6	-0.4	1.2	1.3	6.0	7.8	8.5	10.8
eksport	2.2	10.1	15.1	8.8	6.9	5.9	6.7	-	
import	-3.4	7.5	17.7	9.1	11.7	6.2	6.6	-	

W okresie I-XI odnotowano wzrost importu (14,3% r/r) i eksportu (14,9% r/r), w tym w obrotach ze wszystkimi dziesięcioma najważniejszymi partnerami handlowymi Polski. Eksport w cenach bieżących wyniósł 508,3 mld zł, a import 560,2 mld. Ujemne saldo, na poziomie 51,9 mld zł było większe o 3,9 mld niż w analogicznym okresie roku 2010. Dodatkowo saldo

uzyskano w obrotach z krajami rozwiniętymi (55,8 mld zł), ujemne natomiast w handlu z krajami rozwijającymi się (-70,4 mld zł) i krajami EŚW (-37,3 mld zł). Udział w obrotach największego partnera handlowego – Niemiec – pozostał w eksporcie na poziomie sprzed roku, przy wzroście udziału w imporcie o 0,4%.

Wykorzystanie mocy produkcyjnych zgłaszanych przez przedsiębiorstwa wyniosło w IV kwartale 76%, wobec 74% w kwartale III. Według danych Eurostatu stopień wykorzystania mocy produkcyjnych pozostawał w dalszym ciągu poniżej przeciętnej dla 27 krajów Unii, choć nastąpiła nieznaczna poprawa w stosunku do kwartału pierwszego.

Zanotowano wzrost zatrudnienia w sektorze przedsiębiorstw w 2011 o 3,2% r/r (wobec 0,8% w roku 2010), przy czym od kwartału II obserwuje się spowolnienie przyrostu zatrudnienia. Stopa bezrobocia w grudniu wyniosła 12,5%, co stanowiło wzrost o 0,4% w stosunku do listopada oraz wzrost o 0,1% w stosunku do grudnia 2010. Utrzymują się znaczne różnice w stopie bezrobocia między województwami – od 9,2% w woj. wielkopolskim do 20,1 w warmińsko-mazurskim.

Tabela 1.2. Wybrane wskaźniki rynku pracy (zmiana r/r w %)

	01.11	02.11	03.11	04.11	05.11	06.11	07.11	08.11	09.11	10.11	11.11	12.11
Przeciętne realne wynagrodzenie w sektorze przedsiębiorstw	1.5	0.7	-0.1	1.5	-0.7	1.6	1.3	1.2	1.3	0.9	-0.2	-0.1
Przeciętne zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw	3.8	4.1	4.1	3.9	3.6	3.6	3.3	3.1	2.8	2.5	2.5	2.3
Stopa bezrobocia rejestrowanego	13.0	13.2	13.1	12.6	12.2	11.9	11.8	11.8	11.8	11.8	12.1	12.5

W okresie I-XI 2011 dochody budżetu wyniosły 255,0 mld zł przy wydatkach na poziomie 276,5 mld zł. Deficyt budżetowy osiągnął poziom 21,5 mld zł, co stanowiło 53,5% kwoty zapisanej w ustawie budżetowej.

Istotne znaczenie dla kondycji przedsiębiorstw ma dostępność środków UE. Łączna wartość podpisanych umów na dofinansowanie na dzień 5 lutego wyniosła 286,7 mld zł (wzrost w ciągu miesiąca o 2,5 mld zł).

Tabela 1.3. Dynamika cen (zmiana r/r w %)

	01.11	02.11	03.11	04.11	05.11	06.11	07.11	08.11	09.11	10.11	11.11	12.11
Ceny produkcji sprzedanej w przemyśle	6.2	7.5	9.5	8.8	6.3	5.6	5.9	6.8	8.4	8.5	9.1	8.1
Ceny towarów i usług konsumpcyjnych	3.6	3.6	4.3	4.5	5.0	4.2	4.1	4.3	3.9	4.3	4.8	4.6

Obserwowana w roku 2011 inflacja związana jest przede wszystkim z wahaniami cen surowców i żywności na rynkach światowych. Od września 2011 notuje się nieznaczne przyspieszenie inflacji CPI (por. tabela 1.3), głównie dzięki wyższym cenom żywności, opłat związanych z transportem oraz zdrowiem. Wyższa dynamika cen produkcji sprzedanej w przemyśle odzwierciedla przede wszystkim gwałtowny wzrost cen w górnictwie i wydobywaniu. Ceny produkcji budowlano-montażowej pozostawały bardziej stabilne.

Wobec obniżenia się oczekiwań inflacyjnych, zarówno w odniesieniu do cen surowców i materiałów, jak i CPI, po serii czterokrotnych podwyżek w pierwszym półroczu podstawowe stopy procentowe NBP pozostają od początku czerwca na niezmiennym poziomie: 4,50 (stopa referencyjna), 6,00 (stopa lombardowa), 3,00 (stopa depozytowa), 4,75 (stopa redyskonta weksli).

Zgodnie z szacunkami, produkt potencjalny obniżył się z 4,7% w szczycie koniunktury, do poziomu poniżej 4% w roku 2010. Od tego czy i kiedy potencjał polskiej gospodarki ulegnie poprawie zależeć będzie perspektywa konwergencji oraz oczekiwania i nastroje przedsiębiorstw.

1.2. Główne tendencje w gospodarce światowej

Obawy o kondycję gospodarki niemieckiej (por. spadek dynamiki PKB w kwartale drugim – tabela 1.5) wynikają z tego, że przy słabszym wzroście w zachodniej części Europy oraz stagnacji lub recesji w pozostałych krajach, stała się ona lokomotywą wzrostu w strefie euro (w 2010 roku Niemcy zanotowały rekordowe tempo wzrostu – 3,6%).

Tabela 1.4. Zmiany produktu krajowego brutto w wybranych gospodarkach świata (% r/r)

	2008	2009	2010	I 10	II 10	III 10	IV 10	I 11	II 11	III 11	IV 11
USA	0,0	-2,6	2,9	2,4	3,0	3,2	2,8	2,3	1,6	1,4	2,8
Strefa euro	0,3	-4,1	1,7	0,8	2,0	2,0	2,0	2,5	1,7	1,4	
Niemcy	1,0	-4,7	3,6	2,3	3,9	3,9	3,8	4,8	2,8	2,6	
Francja	-0,2	-2,6	1,4	1,0	1,5	1,7	1,4	2,2	1,6	1,6	
Włochy	-1,3	-5,2	1,2	0,6	1,5	1,4	1,5	1,0	0,8	0,8	
Hiszpania	0,8	-3,7	-0,1	-1,4	0,2	0,0	0,6	0,7	0,7	0,8	
Portugalia	0,0	-2,5	1,4	1,7	1,3	1,4	1,2	-0,7	-0,9	-1,7	
Irlandia	-3,6	-7,6	-1	-1,2	-1,9	-0,5	-0,6	0,0	2,1	-0,2	
Grecja	1,0	-2,3	-4,4	-2,8	-3,1	-4,1	-7,4	-4,8	-6,9	-5,2	
W. Brytania	-0,1	-4,9	1,3	-0,4	1,5	2,5	1,5	1,6	0,8	0,5	
Polska	5,1	1,6	3,8	3,0	3,4	4,2	4,5	4,4	4,3	4,3	4,2

Podstawowym źródłem niepewności w UE pozostaje przyszłość gospodarek PIIGS, borykających się z nadmiernym zadłużeniem. Z punktu widzenia Polski szczególnie ważne jest pytanie o przyszłość wzrostu w Niemczech, na który spory wpływ mogą wywrzeć czynniki kosztowe – w szczególności rosnące ceny paliw i innych surowców – oraz wahania kursowe.

Po obserwowanym w pierwszej części roku 2011 wzroście inflacji bazowej najważniejszych gospodarek i towarzyszącym mu gwałtownym wzroście cen energii na rynkach światowych od końca roku 2010, po nieznacznym wzroście w listopadzie (do 3%) inflacja HICP w strefie euro wyniosła w grudniu 2,5%. Bezrobocie w UE wyniosło w listopadzie 9,8% (wobec 10,3% dla strefy euro), przy czym najgorsza sytuacja panuje na rynkach pracy w Hiszpanii (22,9%), na Łotwie oraz w Estonii.

Sytuacja na rynku pracy w USA uległa nieznaczącej poprawie (bezrobocie na poziomie 8,7% w listopadzie, wobec 9,1% w sierpniu). Inflacja CPI spadła w grudniu do poziomu 3%. Dodatkowym źródłem obaw pozostaje (podobnie jak w przypadku krajów UE), związana z narastającym problemem zadłużenia, konieczność ograniczenia wydatków fiskalnych.

Głównym czynnikiem stojącym za obserwowanym w 2011 roku wzrostem w krajach Europy Środkowo-Wschodniej (EŚW) był popyt zewnętrzny oraz odbudowa zapasów. W wyniku spowodowanego kryzysem zadłużenia i spadku popytu ze strony UE zmniejszył się jednak udział EŚW w globalnym eksporcie. Dynamika PKB (3,3% w okresie od I do III kwartału 2011) mocno zróżnicowana, z dobrymi wynikami krajów nadbałtyckich (Estonia 9%) i gorszymi w przypadkach krajów, które są w trakcie konsolidacji fiskalnej lub mają ją przed sobą. O pewnej stabilizacji dodatniego trendu PKB może świadczyć obserwowany w ostatnich kwartałach wzrost popytu krajowego, przy czym był on hamowany bardzo powolną poprawą sytuacji na rynku pracy. Po półtorarocznym okresie spadków, w roku 2011 zaobserwowano wzrost wydatków inwestycyjnych w regionie. Relatywnie wysoki poziom inflacji w regionie ujawnia znaczny wpływ cen energii oraz żywności. Ważnym czynnikiem determinującym utrzymanie się pozytywnych zmian pozostaje kondycja gospodarki niemieckiej. Ważnym źródłem niepewności, wpływającym negatywnie na popyt krajowy pozostają, wobec wysokiego udziału kredytów walutowych w gospodarkach EŚW, wahania kursowe.

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

Ocena pozycji cyklicznej polskiej gospodarki zostanie przedstawiona na podstawie analizy i interpretacji zarówno cyklu odchyień, jak również cyklu wzrostu dla głównych wybranych wskaźników i indeksów makroekonomicznych. Analizie poddajemy wskaźnik produkcji⁶ (miesięczny indeks o stałej podstawie 2005=100, z wahaniami sezonowymi oraz oczyszczony z wahań sezonowych) wraz z jego składowymi (patrz tabela 1. w Dodatku), oraz PKB⁷ (indeks kwartalny, z wahaniami sezonowymi, o stałej podstawie: 2000=100) i jego składowe (patrz tabela 2. w Dodatku). Zgodnie z literaturą, wskaźniki te stanowią jedno z podstawowych źródeł informacji o pozycji cyklicznej danej gospodarki.

Metodologia prowadząca do estymacji długości wahań cyklicznych oraz - w konsekwencji - do wyodrębnienia cyklu odchyień została przedstawiona w *Raporcie metodologicznym zespołu makroekonomicznego*. 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*.

W pierwszym etapie analizy wahań cyklicznych rozważono indeks produkcji przemysłowej (górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda) w okresie od stycznia 1995 r. do grudnia 2011 r. w ujęciu miesięcznym⁸. W celu identyfikacji długości wahań cyklicznych tej zmiennej zastosowano pierwszy i drugi etap procedury przedstawiony w *Raporcie metodologicznym zespołu*⁹. Dla otrzymanych realizacji na rysunku 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).

Analogicznie jak w poprzednich edycjach raportu, wyniki zawarte na rysunku 2.1. sugerują występowanie trzech istotnych (ze statystycznego punktu widzenia) długości cyklu dla indeksu produkcji przemysłowej: cyklu o estymowanej długości 2,1 roku, cyklu o estymowanej długości 3,4 roku oraz cyklu o estymowanej długości 7,9 roku. Wyniki te są identyczne z uzyskanymi w poprzednim raporcie (wykorzystującym obserwacje od stycznia 1995 r. do

⁶ Dane zaczerpnięto z portalu Eurostat.

⁷ Dane zaczerpnięto z portalu Eurostat.

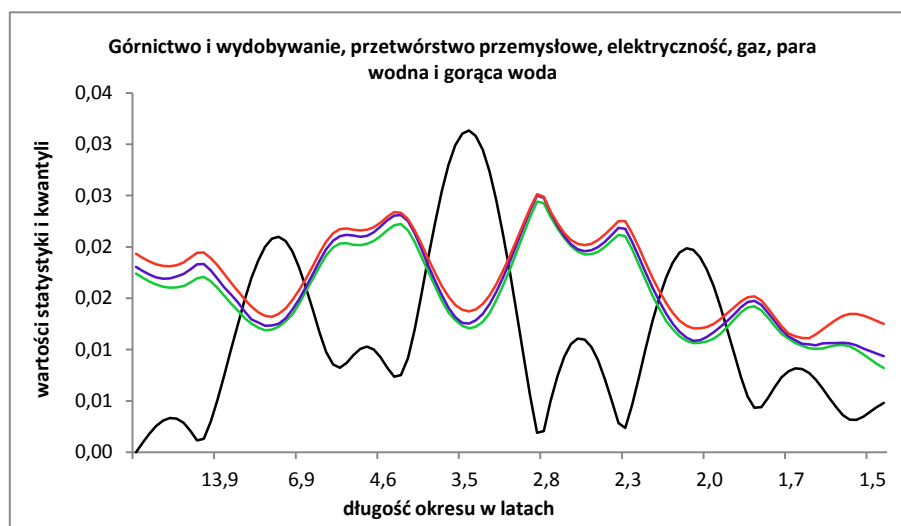
⁸ Dane nieoczyszczone z wahań sezonowych.

⁹ 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 zmiennej.

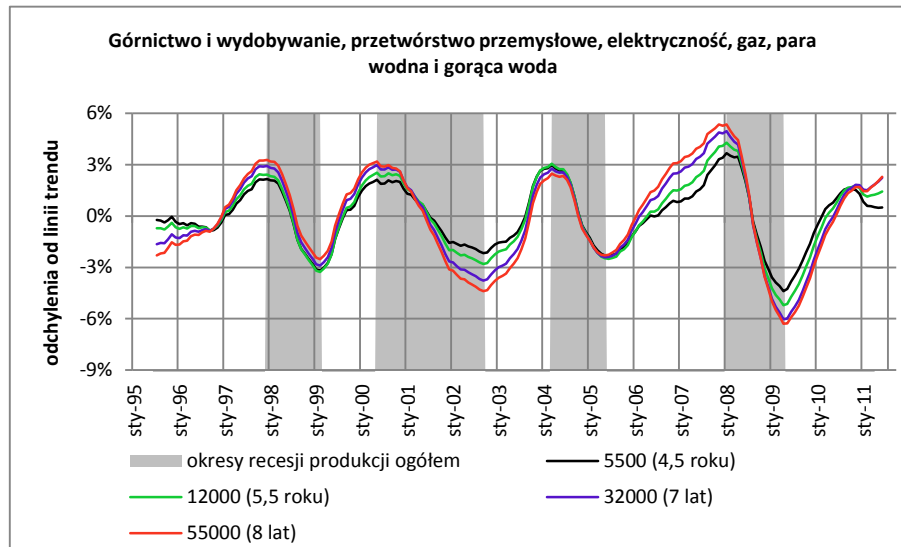
września 2011 r.). Estymowane wielkości dwukrotności amplitudy dla zidentyfikowanych cykli wynoszą odpowiednio: 3,5%; 6,9% oraz 9,9% i każdorazowo nie różnią się o więcej niż 0,3 pp. od wartości otrzymanych w poprzedniej edycji. Zestawienie estymowanych długości cyklu wraz z korespondującymi wartościami dwukrotności amplitud otrzymanych w poprzednich i bieżącej edycji raportu zawarto w tabeli 3 w Dodatku.

Wyodrębniony cykl odchyłeń filtrem Hodricka i Prescottta (w skrócie HP) dla logarytmu scentrowanej średniej ruchomej analizowanej zmiennej przedstawiono na rysunku 2.2. Na rysunku tym zaznaczono również cztery okresy recesji w produkcji przemysłowej. Okresy te wyznaczono w sposób przybliżony, na podstawie obserwacji graficznej cyklu odchyłeń, biorąc pod uwagę zidentyfikowane punkty zwrotne dla wszystkich rozważanych parametrów wygładzania metody HP.

Rysunek 2.1. Wartości statystyki testowej wraz z wartościami krytycznymi testu



Rysunek 2.2. Cykl odchyień dla indeksu produkcji ogółem w okresie od lipca 1995 r. do czerwca 2011 r. wraz z wyznaczonymi okresami recesji



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 wahań.

Porównując otrzymane realizacje cyklu odchyień 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 lub ekspansji). Większa wartość parametru λ generuje realizację cyklu odchyień o większej amplitudzie wahań – co wynika z identyfikacji cyklu o estymowanej długości około 7,9 roku, który ulega wzmocnieniu w cyklu odchyień wraz ze wzrostem wartości parametru λ .

Ze względu na stosowaną metodologię analizy wahań cyklicznych (dla danych z wahaniami sezonowymi), ostatnią obserwacją w cyklu odchyień jest obserwacja z czerwca 2011 r., podczas gdy pierwotny zakres analizowanych danych sięga do grudnia 2011 r.

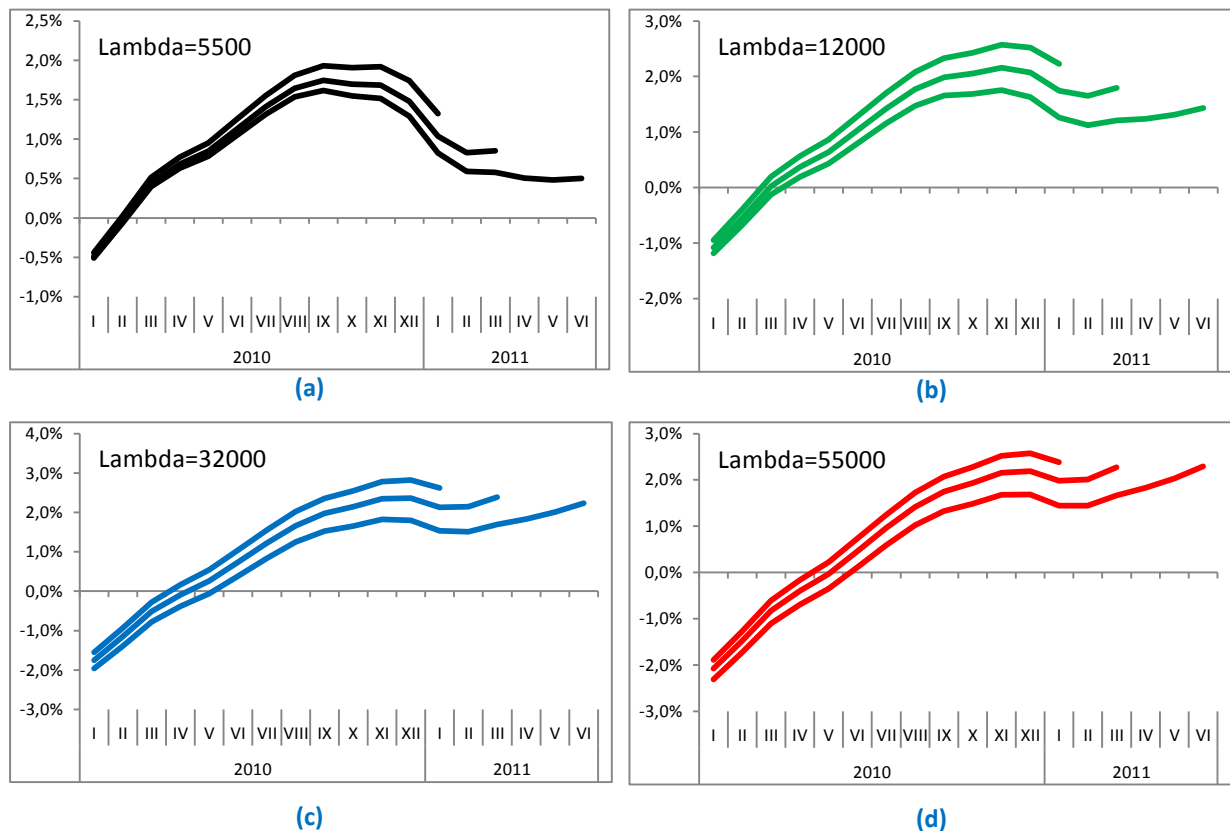
Na rysunku 2.3 przedstawiono wartości cykli odchyień od stycznia 2010 r., otrzymane w bieżącym oraz dwóch poprzednich raportach. Wyniki te nie wskazują na wejście w fazę recesji, pomimo widocznego (pod koniec roku 2010) spadku wartości cyklu odchyień z miesiąca na miesiąc. Sytuacja taka utrzymuje się przez okres od jednego do kilku miesięcy –

w zależności od parametru λ . Po tym okresie w przypadku parametru λ równego: 12000, 32000 lub 55000 tendencja spadkowa wartości cyklu ulega odwróceniu.

W poprzedniej edycji raportu wskazywano na kontynuację trendu pozostawania cyklu odchyłeń w produkcji przemysłowej ogółem w okolicy górnego punktu zwrotnego w pierwszym kwartale 2011 r., bez oznak wejścia w fazę recesji. Dla przypadku $\lambda = 5500$ cykl odchyłeń wskazywał w poprzednich dwóch raportach na przechodzenie przez górny punkt zwrotny. Wyniki bieżącego raportu wskazują jednak na wyhamowanie tej tendencji i utrzymywanie się dodatnich wartości cyklu odchyłeń z tendencją do przyjmowania stałych wartości dla tego parametru wygładzania. Dla wyższych wartości parametru λ (tj. 12000, 32000, 55000) również nastąpiło wyhamowanie tendencji spadku wartości cyklu, a nawet odwrócenie tej tendencji. Wystąpienie widocznego lokalnego punktu zwrotnego dla przypadku $\lambda = 5500$ miało miejsce, gdyż w tym przypadku wyodrębniony cykl jest wrażliwy w większym stopniu (w porównaniu z pozostałymi parametrami λ) na zmiany wartości badanej zmiennej. Wyniki bieżącego raportu wskazują na występowanie jedynie lokalnego punktu zwrotnego cyklu odchyłeń w drugiej połowie 2010 r. Widoczna jest bowiem wyraźna tendencja do oddalania się cyklu odchyłeń od linii trendu w drugim kwartale 2011 r. (dla większości parametrów wygładzających). Sytuacja taka wynika najprawdopodobniej z przejściowego spadku tempa poprawy koniunktury w drugiej połowie 2010 roku oraz z utrzymywania się wysokich wartości produkcji przemysłowej w ostatnich kilku miesiącach.

Podsumowując, sytuacja z czerwca 2011 r. to okres wysokiej aktywności gospodarczej w produkcji przemysłowej, bez oznak wejścia w fazę recesji oraz bez oznak przejścia przez górny punkt zwrotny cyklu odchyłeń.

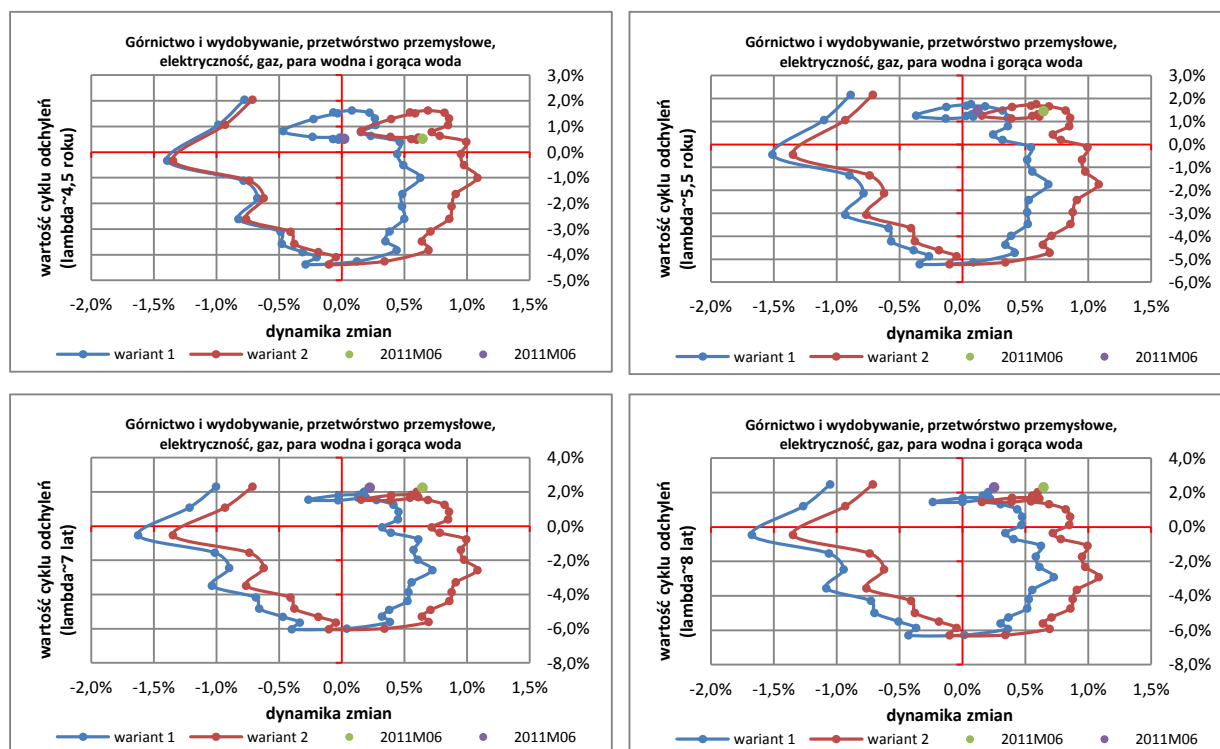
Rysunek 2.3. Cykle odchyłeń dla indeksu produkcji ogółem w okresie od stycznia 2010 r. publikowane w bieżącym i dwóch poprzednich raportach: (a) - $\lambda=5500$; (b) - $\lambda=12000$; (c) - $\lambda=32000$; (d) - $\lambda=55000$.



Na rysunku 2.4. przedstawiono zegary wahań cyklicznych dla indeksu produkcji ogółem w okresie od czerwca 2008 r. do czerwca 2011 r. 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 cyklicz-

nych przedstawia w sposób graficzny dynamikę badanego szeregu czasowego, wyodrębniając zasadniczo cztery najważniejsze stany, zgodnie z podziałem rozważanego układu współrzędnych na ćwiartki. Zlokalizowanie pozycji cyklicznej w pierwszej ćwiartce wskazuje na wzrost badanego wskaźnika oraz ekspansję tego wzrostu (rosnące tempo przyrostu wartości). W drugiej ćwiartce układu współrzędnych mamy nadal do czynienia ze wzrostem, jednak o malejącej stopie, stąd interpretuje się ten stan jako wyhamowanie wzrostu. Trzecia ćwiartka oznacza spadek wartości wskaźnika z rosnącym tempem, zaś w czwartej ćwiartce wskaźnik zmniejsza swoją wartość z malejącą stopą.

Rysunek 2.4. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji ogółem.



Dla wszystkich wartości parametru λ ostatnie punkty z zegara (w wariancie 1) wahań cyklicznych indeksu produkcji ogółem znajdują się w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych lub na osi pionowej (dla $\lambda=5500$). Punkty te zasadniczo nie zmieniły swojego położenia w porównaniu z wynikami poprzedniego raportu. Przemawia to za kontynuacją (w odniesieniu do wyników dwóch poprzednich raportów) okresu pomyślnej koniunktury bez oznak znacznego jej pogorszenia i pozostawanie przed górnym punktem zwrotnym cyklu odchylen. Uzyskany rezultat może potwierdzać zidentyfikowaną w literaturze cechę wahań koniunkturalnych, która polega na występowaniu stosunkowo dłuższych okresów ekspansji w porównaniu z czasem trwania okresu recesji. Może to sugerować zarówno pozostawanie w okolicy

górnego punktu zwrotnego przez dłuższy okres, jak również szybkie przejście przez drugą ćwiartkę układu współrzędnych wartości zegara¹⁰.

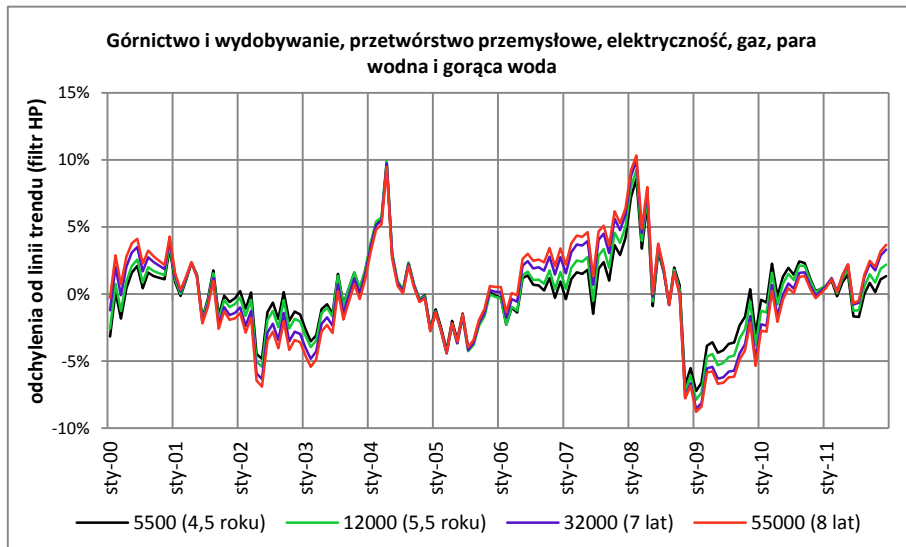
W kolejnym kroku, analizie poddano miesięczne wartości indeksu o stałej podstawie produkcji ogółem (2005=100) oczyszczonego z wahań sezonowych oraz komponentu „trend + cykl”¹¹. Analiza ta ma na celu próbę pełniejszego scharakteryzowania aktualnej pozycji cyklicznej w produkcji ogółem, poprzez uwzględnienie w cyklu odchyłeń dodatkowych obserwacji. Wyodrębniony cykl odchyłeń w okresie od stycznia 2000 r. do grudnia 2011 r. przedstawiono na rysunku 2.5¹².

¹⁰ Widoczne zagęszczenie punktów po prawej stronie zegara jest związane z powolnym wychodzeniem z dolnego punktu zwrotnego cyklu odchyłeń (mającym miejsce w okolicach pierwszego i drugiego kwartału 2009 r. (patrz rysunek 2.2 oraz rysunek 2.4.).

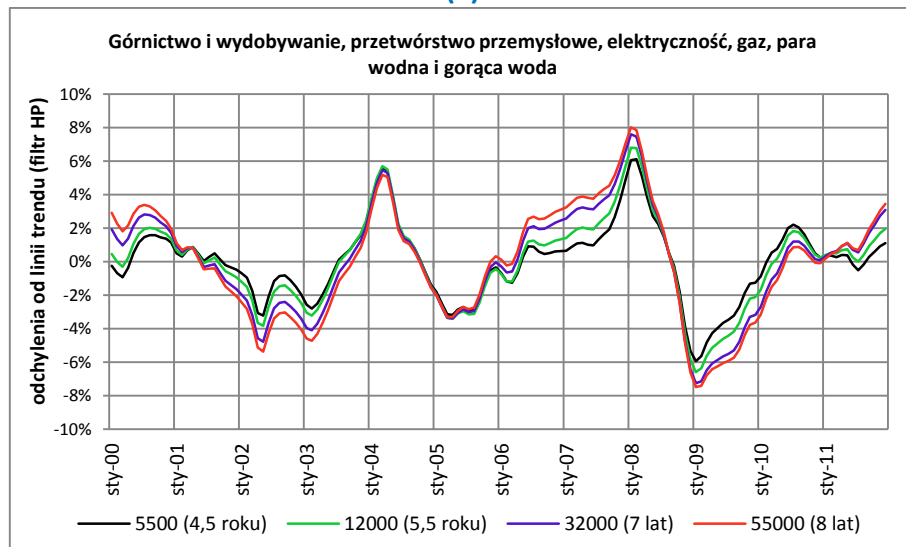
¹¹ Dane oczyszczone z wahań sezonowych oraz komponent „trend + cykl” zaczerpnięto z portalu Eurostat.

¹² Zegar wahań cyklicznych dla tak wyodrębnionego cyklu odchyłeń nie jest jednak czytelny, ze względu na duży udział wahań przypadkowych.

Rysunek 2.5. Cykl odchyłek dla: (a) - indeksu produkcji ogółem oczyszczonego z wahań sezonowych; (b) -komponentu „trend + cykl” indeksu produkcji ogółem.



(a)



(b)

Cykle odchyłek przedstawione na rysunku 2.5 (a)-(b) wskazują na wystąpienie od połowy 2010 r. przejściowego stanu pogorszenia koniunktury bądź jej neutralnego stanu (wartości cyklu odchyłek bliskie zero) z widocznym lokalnym punktem zwrotnym w okolicy połowy 2010 r. Od połowy roku 2011 obserwuje się przełamanie tej tendencji i wzrost wartości cyklu odchyłek aż do grudnia 2011 r. Na podstawie obserwacji tych cykli ocena przyszłego poziomu komponentu cyklicznego nie jest możliwa, ze względu na nieregularny jego przebieg. Analizując bowiem przebieg tego komponentu w czasie (patrz rysunek 2.5 (b)) wyróżnić można kilka lokalnych punktów zwrotnych, które nie są punktami zwrotnymi cyklu odchyłek oddzielającymi okresy ekspansji i recesji. W odniesieniu do konkluzji poprzedniego raportu, nowo napływające obserwacje (z października, listopada i grudnia 2011 r.) nie potwierdzają

przejścia przez górny punkt zwrotny cyklu odchyłeń i wejścia do fazy recesji, a jedynie wystąpienie lokalnego punktu zwrotnego.

Podsumowując dotychczasowe wyniki analizy na podstawie obserwacji zegarów cyklu oraz samych wartości cykli odchyłeń, okres kilku miesięcy do grudnia 2011 r. można scharakteryzować, jako okres wysokiej aktywności w produkcji przemysłowej, powyżej wartości potencjalnej (interpretowanej tu jako wartość z linii trendu wyznaczonej metodą HP), bez wyraźnych oznak przejścia w fazę recesji.

Według wyników ankietowych podanych przez GUS¹³, ogólny klimat koniunktury w przetwórstwie przemysłowym w styczniu 2012 r. jest oceniany na poziomie minus 5. W grudniu wartość ta wynosiła minus 7, w listopadzie minus 4, zaś w październiku minus 1. Analogicznie jak w poprzedniej edycji raportu, wzrost stanu zapasów wyrobów gotowych przetwórstwa przemysłowego uznawany jest przez przedsiębiorców za nadmierny. W ostatnim miesiącu wzrosły należności od kontrahentów. Bieżące zobowiązania finansowe przedsiębiorców są regulowane z opóźnieniem. Badania koniunktury przeprowadzone przez GUS informują również o możliwości dalszej redukcji zatrudnienia w przetwórstwie przemysłowym (jednak na niższym poziomie niż przewidywano w grudniu 2010 r.). Przytoczone wyniki badań ankietowych wskazują na pogorszenie koniunktury w przetwórstwie przemysłowym w ostatnich trzech miesiącach oraz na możliwość utrzymania się ujemnych wartości ogólnego wskaźnika koniunktury. Nie zmienia to jednak zasadniczo wcześniejszych konkluzji o braku wyraźnych oznak przejścia w fazę recesji cyklu odchyłeń dla produkcji przemysłowej.

W kolejnej części tego rozdziału analizie poddajemy indeks PKB wraz z jego składowymi¹⁴ (indeks o stałej podstawie: 2000=100, niewyrównany sezonowo). Ostatnie wartości w analizowanych próbach pochodzą z trzeciego kwartału 2011 r.¹⁵ Tabela 2 w Dodatku zawiera wykaz ujętych w analizie zmiennych. Wykresy cyklu odchyłeń zaprezentowano w Dodatku na rysunku 8, zaś zegary wahań cyklicznych przedstawiono na rysunkach 9-12. Dla zmiennych przyjmujących jedynie wartości dodatnie w analizowanym okresie zastosowano przekształcenie logarytmowania. Dla pozostałych zmiennych tego nie uczyniono.

Dla tempa zmian produktu krajowego brutto oraz jego składowych, takich jak: popyt krajowy, akumulacja brutto, nakłady brutto na środki trwałe oraz wartość dodana brutto, wyodrębnione cykle odchyłeń (dla wszystkich parametrów wygładzania λ) wskazują wyraźnie na kontynuację okresu ekspansji w gospodarce, bez oznak przejścia przez górny punkt zwrotny cyklu odchyłeń. Podtrzymujemy zatem konkluzje dla większości z wymienionych zmiennych, jakie przedstawiono w poprzedniej edycji raportu. Jednak w przypadku eksportu towarów i usług, importu towarów i usług salda handlu zagranicznego oraz zmiennej podatki minus dotacje, wyodrębnione obecnie cykle odchyłeń potwierdzają powolne przechodzenie w okolice górnego punktu zwrotnego cyklu odchyłeń, ale jednak bez oznak wyraźnego przej-

¹³ http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/PUBL_kon_kon_w_przem_budo_han_i_uslug_01m_2012.pdf

¹⁴ Dane te zaczerpnięto z portalu Eurostat.

¹⁵ Wyniki analizy PKB i składowych są identyczne w porównaniu z poprzednią edycją raportu, ze względu na niezmienny zakres analizowanej próby.

ścia przez ten punkt. W przypadku pozostałych zmiennych (tj. spożycie ogółem, spożycie prywatne, spożycie publiczne) wyodrębnione cykle odchyleń wskazują na kontynuację okresu ekspansji, co może wynikać m.in. z możliwego mniejszego udziału wahań cyklicznych w tych zmiennych.

Dla produktu krajowego brutto, popytu krajowego, akumulacji brutto, nakładów brutto na środki trwałe, spożycia prywatnego oraz wartości dodanej brutto ostatnie punkty zegara wahań cyklicznych (w wariancie 1 – klasycznym) znajdują się w czwartej lub pierwszej ćwiartce układu współrzędnych (dla wszystkich wartości parametru λ), co pozwala (jak powyżej) scharakteryzować ten okres jako okres kontynuacji fazy ekspansji dla tych zmiennych – bez wyraźnych oznak przejścia przez górny punkt zwrotny cyklu. Zegary dla tych zmiennych są czytelne i charakteryzują się regularnym kształtem przypominającym ruch po okręgu, zaś kolejne punkty układają się w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. W poprzednim raporcie w przypadku spożycia prywatnego oraz wartości dodanej brutto ostatnie punkty zegara wskazywały wyraźnie na pozostawanie w czwartej lub pierwszej ćwiartce układu współrzędnych.

W przypadku zmiennych: eksport towarów i usług, import towarów i usług, saldo handlu zagranicznego, podatki minus dotacje, obserwacja bieżących zegarów potwierdza przechodzenie ostatnich punktów zegarów w drugą ćwiartkę układu współrzędnych (w porównaniu z wynikami z poprzedniego raportu, gdzie ostatnie punkty znajdowały się w czwartej bądź pierwszej ćwiartce układu współrzędnych), co wskazuje na oznaki przechodzenia w okolice górnego punktu zwrotnego cyklu odchyleń tych zmiennych.

Podsumowując, powyższa analiza wahań cyklicznych produktu krajowego brutto oraz jego głównych składowych pozwala na scharakteryzowanie pozycji cyklicznej w polskiej gospodarce jako okresu kontynuacji ekspansji, z pojawiającymi się oznakami wejścia w okolice górnego punktu zwrotnego cyklu odchyleń, jednak bez oznak wyraźnego przejścia przez ten punkt.

Celem niniejszego rozdziału jest dodatkowo analiza i krótkookresowa prognoza makroekonomicznych czynników związanych z kształtowaniem się koniunktury gospodarczej. Prezentowane rezultaty powinny dostarczyć podstaw dla ogólnego scharakteryzowania bieżącego stanu gospodarki.

Przyjęta tu metodologia polega na poddaniu analizie dostępnych wskaźników makroekonomicznych odzwierciedlających sytuację koniunkturalną (w szczególności w sektorze przedsiębiorstw). 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.

W celu opisu dynamiki poszczególnych wskaźników wykorzystano próbkowy model parametryczny opisany w *Raporcie metodologicznym*. Dla każdego z rozważanych wskaźników dokonywane jest wyodrębnienie regularnego komponentu cyklicznego jego obserwowanej dynamiki. Zgodnie z opisem przedstawionym w prezentowanym wcześniej opracowaniu me-

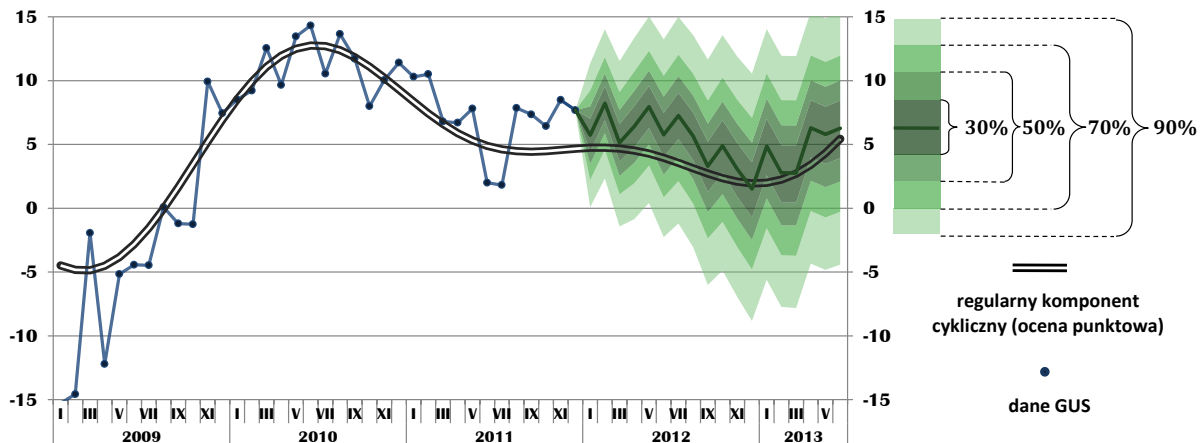
todologicznym, regularny komponent cykliczny jest utożsamiany z pewną funkcją nieznanymi parametrami i indeksu obserwacji. Dla takiej wielkości prezentowana jest ocena punktowa w okresie próby oraz w okresie prognozy.

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

Analizie poddano obserwacje z okresu od początku 1999 roku do grudnia 2011 (dane miesięczne) lub trzeciego kwartału 2011 (dane kwartalne) włącznie. Każdorazowo prezentowane są wyniki otrzymane na podstawie modelu charakteryzującego się najwyższym prawdopodobieństwem *a posteriori*. Analizowane tu szeregi czasowe o częstotliwości miesięcznej opisują dynamikę zmian r/r (w procentach) w przypadku produkcji przemysłowej oraz sprzedaży detalicznej (w obydwu przypadkach wyrażonych w cenach stałych, za GUS). Wskaźniki te mogą jedynie w przybliżeniu odzwierciedlać koniunkturę w sektorze produkcyjnym oraz sytuację popytową. Zatem wnioskowanie o bieżącej sytuacji w sektorze przedsiębiorstw polega oczywiście na pewnym przybliżeniu. Trudno jednak wskazać zbiór bardziej adekwatnych, dostępnych wskaźników ekonomicznych publikowanych w cyklu miesięcznym. Dodatkowo, przeprowadzono analizę kwartalnych wskaźników charakteryzujących dynamikę PKB, popytu krajowego, wartości dodanej brutto w przemyśle oraz eksportu (w cenach stałych, w ujęciu rocznym).

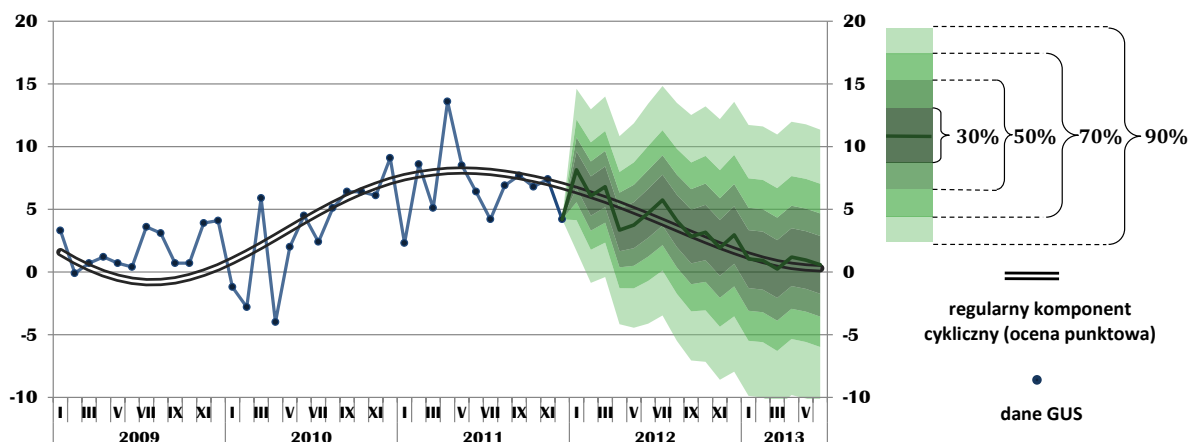
W dalszej części skonfrontowano najnowsze dane makroekonomiczne z wcześniejszymi prognozami oraz zobrazowano, jak napływ nowych obserwacji modyfikuje wnioskowanie o regularnym komponencie cyklicznym dynamiki rozpatrywanych wielkości.

Rysunek 2.5. Produkcja sprzedana przemysłu [%] r/r, dane miesięczne: prognoza i analiza cykliczności



Rysunek 2.5. ilustruje prognozę dynamiki produkcji sprzedanej przemysłu, uzyskaną na podstawie modelu dla danych o częstotliwości miesięcznej. Przebieg charakterystyk rozkładów predykcyjnych wskazuje na zahamowanie obserwowanej w ostatnich miesiącach tendencji do spadku dynamiki omawianego wskaźnika w pierwszej połowie 2012 roku. W drugiej połowie 2012 roku spodziewany jest przejściowy spadek dynamiki produkcji, a następnie jej wzrost w pierwszej połowie 2013 roku. Prezentowana prognoza sugeruje, iż w ciągu najbliższych osiemnastu miesięcy najbardziej prawdopodobne jest utrzymywanie się dodatniej rocznej dynamiki produkcji przemysłowej. W całym okresie predykcji górne krańce 50% przedziałów prognozy leżą pomiędzy wartościami 5% a 10%. Prawdopodobieństwo realnego spadku produkcji w ujęciu rocznym jest jednak znaczące, zwłaszcza w odniesieniu do okresu od sierpnia 2012 do marca 2013.

Rysunek 2.6. Sprzedaż detaliczna [%] r/r, dane miesięczne: prognoza i analiza cykliczności

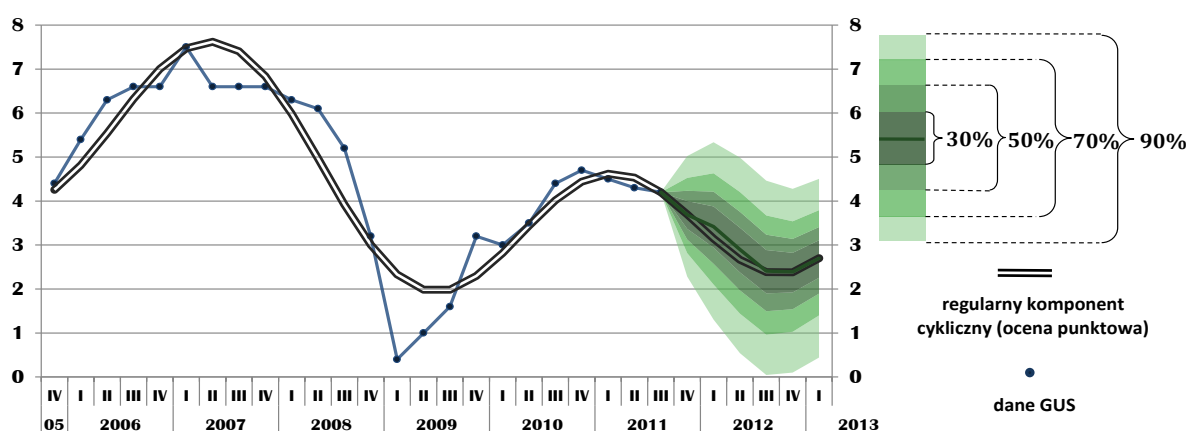


Oceny i prognozy regularnego komponentu cyklicznego wskazują, iż dynamika sprzedaży detalicznej w ujęciu rocznym osiągnęła lokalne maksimum w pierwszej połowie 2011 roku. W okresie predykcji najbardziej prawdopodobne jest dalsze wyhamowywanie rocznego tempa wzrostu rozpatrywanego wskaźnika. Prognozy punktowe sugerują osiągnięcie zeroowego realnego wzrostu sprzedaży detalicznej w pierwszym kwartale 2013 roku. Niepewność prognozy w tym przypadku jest jednak znaczna, wobec czego prawdopodobne jest zaobserwowanie wyraźnych odchyłeń od opisanej tendencji. Wyhamowanie tempa wzrostu sprzedaży detalicznej w całym prognozowanym okresie wydaje się być zgodne z obserwowanym i prognozowanym dla danych kwartalnych, niższym niż w poprzednich kwartałach, tempem wzrostu spożycia indywidualnego. Wskaźnik rocznej dynamiki tej wielkości w III kwartale 2011 spadł do poziomu 3,0% r/r i wykazuje tendencję spadkową od kilku kwartałów; analogiczny charakter mają zmiany rocznej dynamiki popytu krajowego.

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. Ze względu na kalendarz publikacji danych GUS, najnowsze dane kwartalne, dostępne w chwili przygotowywania niniejszego opracowania, pokrywają się z danymi kwartalnymi analizowanymi w poprzedniej edycji raportu.

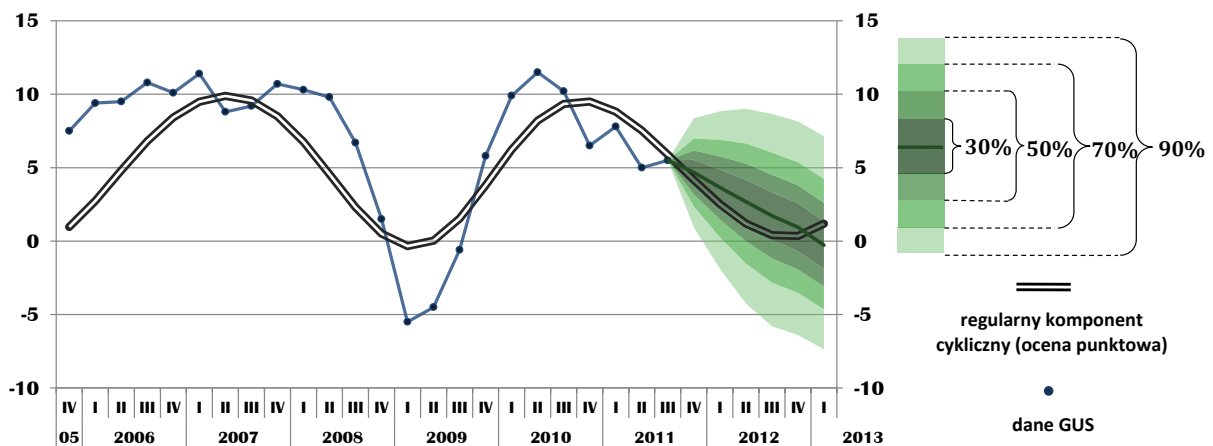
Rysunek 2.7. przedstawia prognozę tempa wzrostu PKB na okres sześciu kwartałów. W ciągu czterech najbliższych kwartałów można oczekiwać wyraźniejszego spadku tempa wzrostu PKB, które w drugiej połowie 2012 roku może osiągnąć wartość zbliżoną do 2% w ujęciu rocznym. Prawdopodobieństwo realnego spadku PKB r/r w okresie prognozy jest jednak bardzo niewielkie. Prezentowane prognozy wskazują na możliwość zwiększenia tempa wzrostu PKB począwszy od czwartego kwartału 2012, prognozy te są jednak obarczone znaczną niepewnością.

Rysunek 2.7. Produkt krajowy brutto [%] r/r, dane kwartalne: prognoza i analiza cykliczności

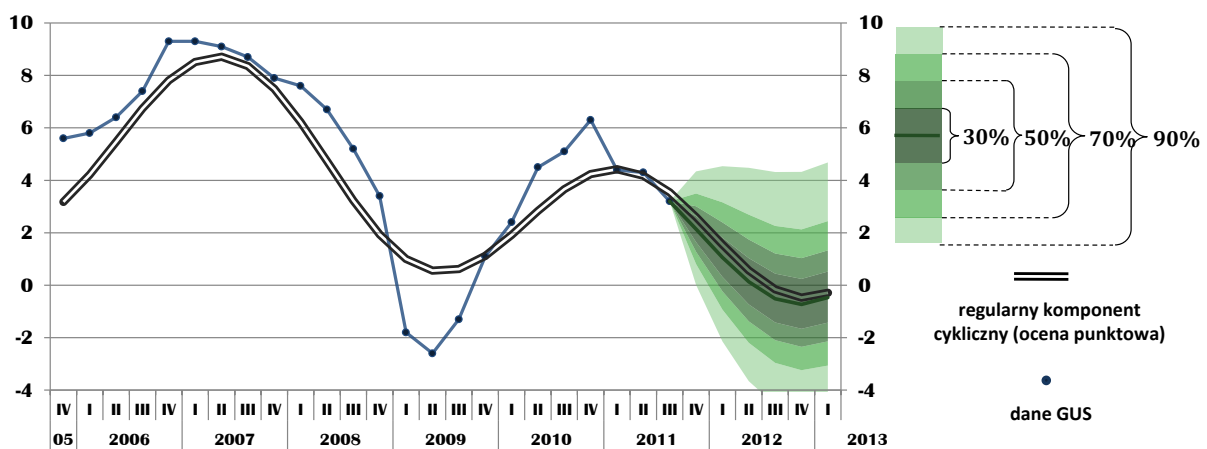


Rysunek 2.8. prezentuje prognozę dynamiki wartości dodanej brutto w przemyśle. Analiza przebiegu rzeczywistych danych oraz ocen punktowych regularnego komponentu cyklicznego sugeruje, iż lokalne maksimum tempa wzrostu tej wielkości miało miejsce w 2010 roku. Od tego czasu mamy do czynienia ze spadkową tendencją tempa wzrostu. Ścieżka prognoz punktowych osiąga wartości bliskie zero w drugiej połowie 2012 roku. W pierwszym kwartale 2013 tak samo prawdopodobne jest wystąpienie dodatniego i ujemnego tempa rocznego wzrostu wartości dodanej brutto w przemyśle. Prognozy punktowe regularnego komponentu cyklicznego wskazują na możliwość wystąpienia tendencji wzrostowej w dynamice rozpatrywanego wskaźnika w okresie, którego nie obejmuje horyzont prezentowanej prognozy (II kwartał 2013 i później).

Rysunek 2.8. Wartość dodana brutto w przemyśle [%] r/r, dane kwartalne: prognoza i analiza cykliczności



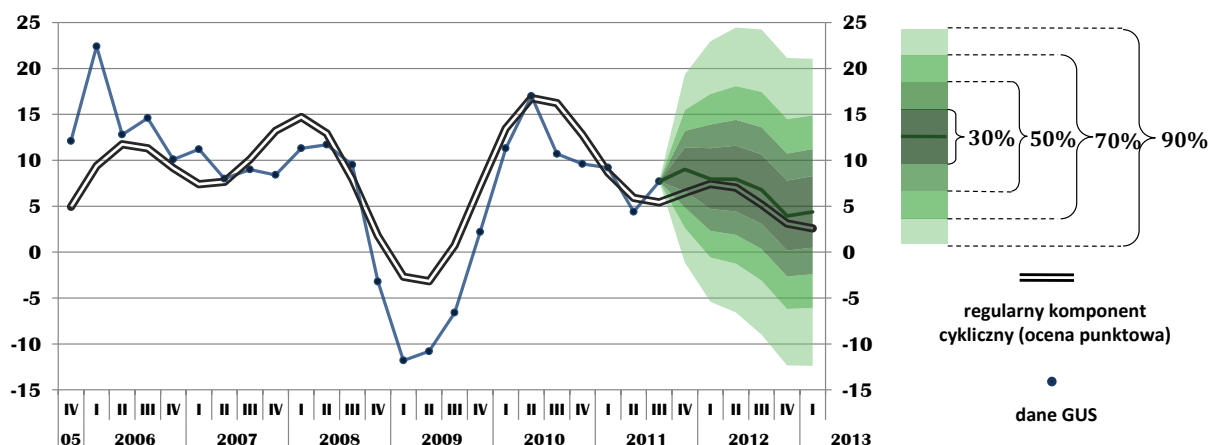
Rysunek 2.9. Popyt krajowy [%] r/r, dane kwartalne: prognoza i analiza cykliczności



W przypadku popytu krajowego (rys. 2.9) analiza ocen punktowych regularnego komponentu cyklicznego wskazuje, iż lokalne maksimum tempa wzrostu tej wielkości miało miejsce w pierwszej połowie 2011 roku. W ciągu najbliższych pięciu kwartałów przewidywany jest jego spadek, którego zahamowanie nastąpi dopiero na przełomie 2012 i 2013 roku. W tym okresie punktowa prognoza wskaźnika realnej, rocznej dynamiki popytu krajowego jest nieznacznie ujemna. W całym okresie predykcji możliwe jest utrzymanie dodatniej rocznej dynamiki omawianego wskaźnika – górne krańce 70% przedziałów prognozy nie spadają poniżej wartości 2%.

Analiza rysunku 2.10. sugeruje, iż w czwartym kwartale 2011 nastąpi wzrost rocznej dynamiki eksportu, po czym w kolejnych kwartałach przeważą spadkowa tendencja tempa wzrostu. Prognozy punktowe rocznej dynamiki eksportu w całym okresie predykcji są dodatnie, jednak predykcja tej wielkości obciążona jest bardzo znaczną niepewnością.

Rysunek 2.10. Eksport [%] r/r, dane kwartalne: prognoza i analiza cykliczności



Prognozy dynamiki produkcji przemysłowej otrzymane na podstawie danych miesięcznych (rys. 2.5), jak i kwartalnych (rys. 2.8) prowadzą do podobnych wniosków. Tempo wzrostu produkcji przemysłowej osiągnęło maksimum w połowie 2010 roku. Od tego czasu zaobserwowano coraz szybszy spadek dynamiki w ujęciu rocznym (miał on miejsce w drugiej połowie 2010 roku i w pierwszej połowie 2011 roku). Prognozy przewidują wyhamowanie spadkowej tendencji dynamiki i stabilizację tempa wzrostu produkcji przemysłowej na poziomie nieznacznie przekraczającym zero. Z początkiem 2013 roku możliwe jest wystąpienie nieznacznej wzrostowej tendencji w rocznej dynamice rozpatrywanych wielkości.

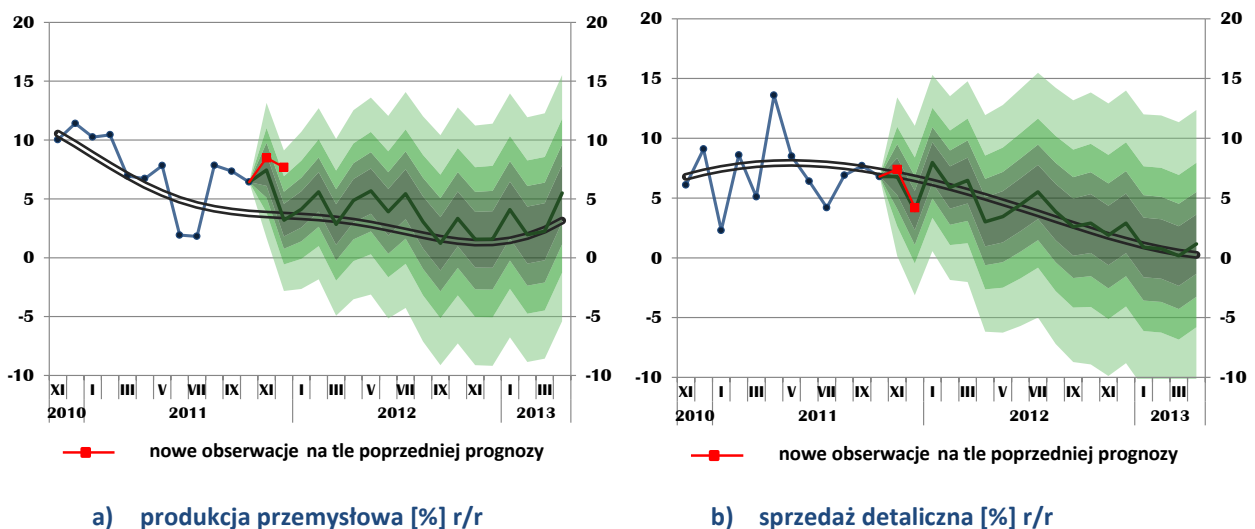
Wnioski z analizy dynamiki sprzedaży detalicznej (rys 2.6, dane miesięczne) oraz popytu krajowego (rys 2.9, dane kwartalne) są również jakościowo zbliżone. W tym przypadku maksimum tempa wzrostu (w ujęciu rocznym, na podstawie analizy regularnego komponentu cyklicznego) wystąpiło w pierwszej połowie 2011 roku. W okresie predykcji przewiduje się występowanie spadkowej tendencji tempa wzrostu tych wielkości, przy czym osiąga ono

wartości bliskie zeru na przełomie lat 2012 i 2013. W początkach 2013 roku możliwy jest powrót do wzrostowej tendencji dynamiki analizowanych wskaźników.

Prezentowane prognozy sugerują, iż wyraźne symptomy pogorszenia sytuacji gospodarczej mogą być widoczne w danych za I oraz II kwartał 2012 roku. Wyhamowanie negatywnych tendencji może nastąpić w III lub IV kwartale 2012 roku.

W niniejszym opracowaniu dokonano także analizy *ex post* prognoz dla danych miesięcznych zbudowanych na potrzeby poprzedniej jego edycji. Rysunek 2.11 przedstawia poprzednio prezentowane prognozy, wraz z najnowszymi dostępnymi obserwacjami w odniesieniu do dynamiki produkcji przemysłowej oraz sprzedaży detalicznej. W przypadku dynamiki produkcji przemysłowej wszystkie prognozy charakteryzują się niedoszacowaniem. W listopadzie 2011 miał miejsce prognozowany wcześniej wzrost rocznej dynamiki omawianej wielkości; jego rzeczywista skala przekraczała jednak prognozę punktową, zaobserwowana wartość mieści się jednak w 50% przedziale prognozy. W grudniu 2011 przewidywany był znaczący spadek rocznej dynamiki produkcji przemysłowej; spadek dynamiki miał miejsce, jednak jego skala była niewielka, prognoza na ten miesiąc jest znacząco niedoszacowana. W przypadku dynamiki sprzedaży detalicznej prognozy okazały się bardzo trafne - zaobserwowane wartości niemal pokrywają się z punktowymi prognozami.

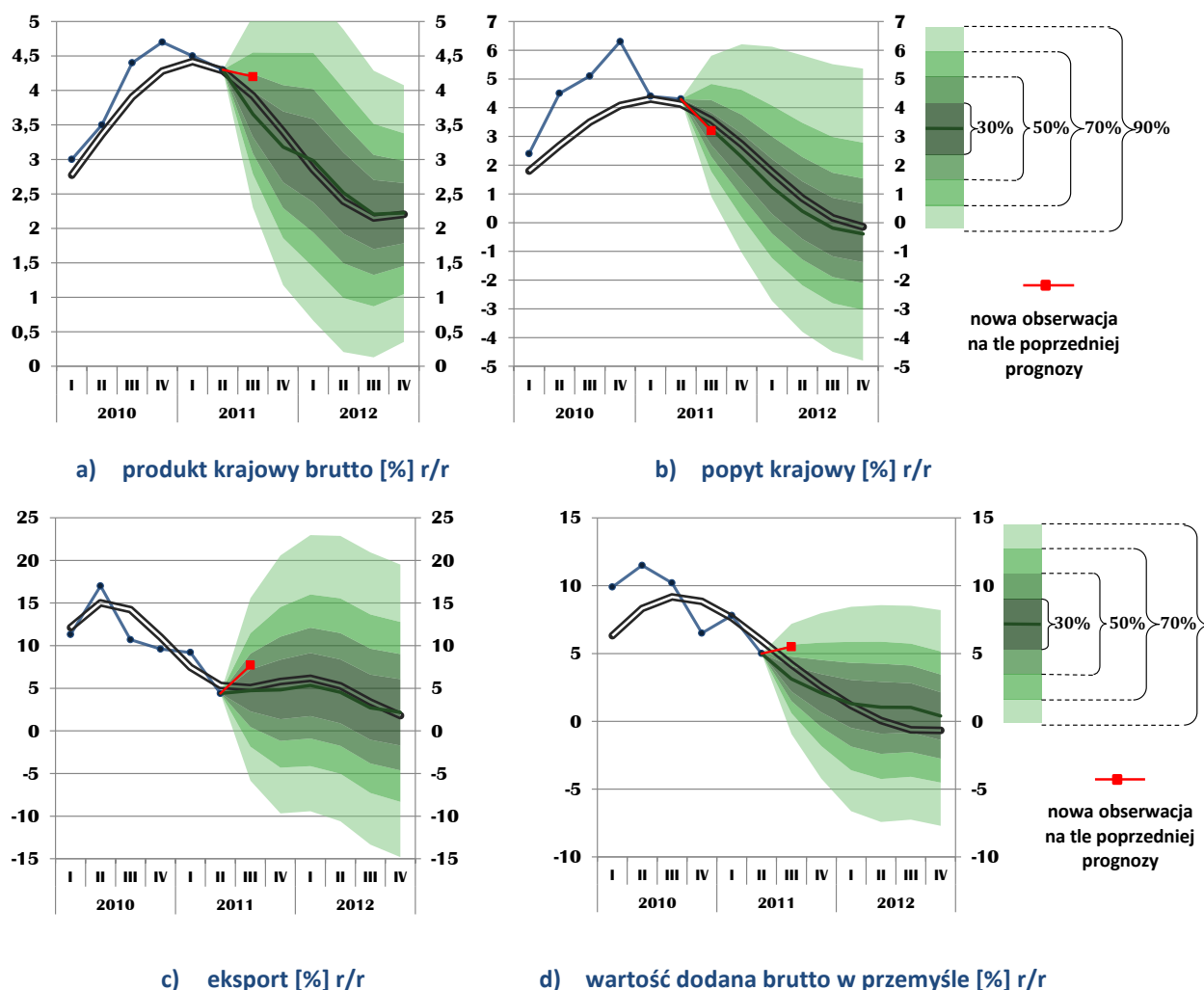
Rysunek 2.11. Dane miesięczne: analiza *ex post* poprzednich prognoz



W przypadku danych kwartalnych, ze względu na kalendarz publikacji GUS, od poprzedniej edycji raportu nie napłynęły nowe obserwacje. Poniżej prezentowana jest analiza *ex post* prognoz zawarta w ubiegłej edycji raportu. Rysunek 2.12. prezentuje porównanie najnowszych danych kwartalnych z przygotowanymi uprzednio prognozami. W przypadku PKB oraz popytu krajowego (por. rys. 2.12. a, b) tendencja reprezentowana przez ostatnią obserwację jest zgodna z tendencją spadkową wskazywaną przez przebieg punktowych pro-

gnoz regularnego komponentu cyklicznego. W przypadku dynamiki wartości dodanej brutto w przemyśle (por. rys. 2.12. d) dane nie potwierdziły spadkowej tendencji widocznej w punktowych prognozach regularnego komponentu cyklicznego. W przypadku eksportu prognozowano niewielkie zmiany dynamiki, zaobserwowany został jednak wyraźny jej wzrost. Należy zaznaczyć, iż w przypadku eksportu przebieg regularnego komponentu cyklicznego jest raczej skomplikowany, czemu towarzyszy znaczna niepewność predykcji (zob. również rys. 2.10.). Prognozy dla danych kwartalnych (z wyjątkiem popytu krajowego) charakteryzowały się niedoszacowaniem. W przypadku popytu krajowego, zaobserwowana wartość mieści się w 30% przedziale prognozy, w przypadku PKB oraz eksportu – w 50% przedziale prognozy, zaś w przypadku wartości dodanej brutto w przemyśle – w 70% przedziale prognozy.

Rysunek 2.12. Dane kwartalne: analiza *ex post* poprzednich prognoz

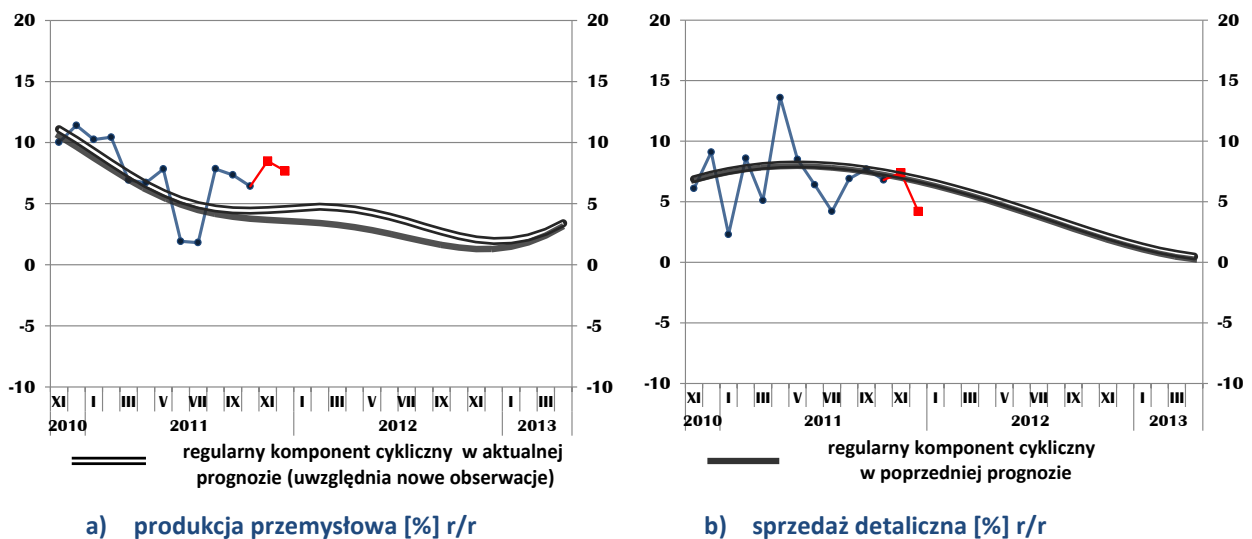


W dalszej kolejności przedstawiono konsekwencje, jakie przyniosło uwzględnienie w procesie prognozowania napływu nowych obserwacji. Na rysunkach 2.13 oraz 2.14. ilu-

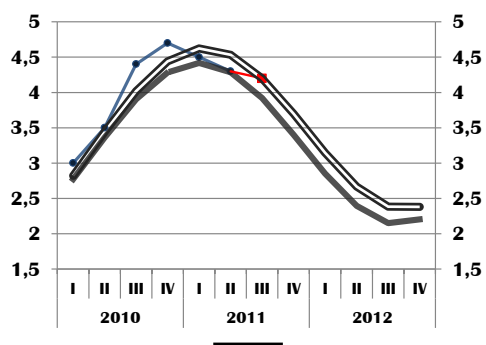
strujemy wpływ najnowszych danych na oceny i prognozy punktowe regularnego komponentu cyklicznego rocznej dynamiki rozpatrywanych wielkości.

Można stwierdzić, iż napływ nowych obserwacji w podobny sposób zmodyfikował wnioskowanie o regularnym komponencie cyklicznym dynamiki PKB oraz wartości dodanej brutto w przemyśle (rys. 2.14 a, d) – bieżące prognozy punktowe są nieznacznie wyższe od otrzymanych poprzednio. Dla produkcji sprzedanej przemysłu uzyskano nieco wyższą ocenę dynamiki w pierwszej połowie 2012 roku. W przypadku pozostałych wskaźników miesięcznych i kwartalnych różnice pomiędzy nowymi i uprzednio uzyskanymi prognozami punktowymi regularnego komponentu cyklicznego są relatywnie niewielkie.

Rysunek 2.13. Dane miesięczne: wpływ nowych obserwacji na prognozy punktowe regularnego komponentu cyklicznego

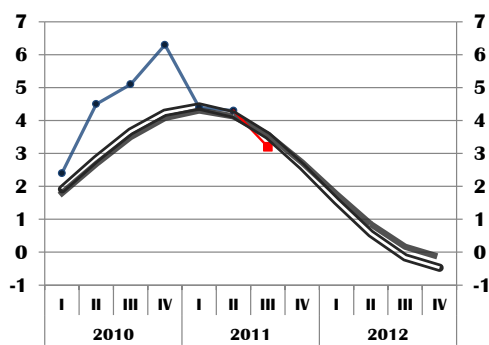


Rysunek 2.14. Dane kwartalne: wpływ nowych obserwacji na prognozy punktowe regularnego komponentu cyklicznego



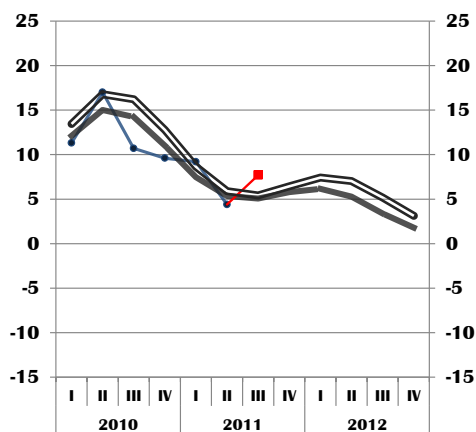
regularny komponent cykliczny w aktualnej prognozie (uwzględnia nową obserwację)

a) produkt krajowy brutto [%] r/r



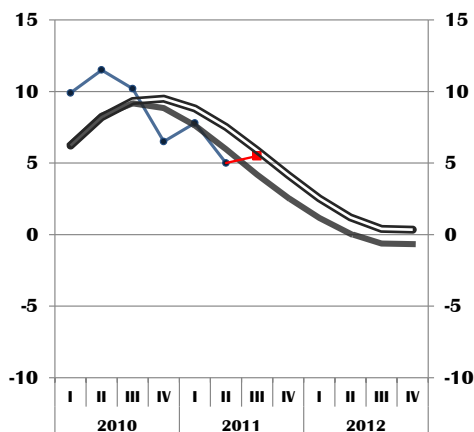
regularny komponent cykliczny w poprzedniej prognozie

b) popyt krajowy [%] r/r



regularny komponent cykliczny w aktualnej prognozie (uwzględnia nową obserwację)

c) eksport [%] r/r



regularny komponent cykliczny w poprzedniej prognozie

d) wartość dodana brutto w przemyśle [%] r/r

Prezentowane prognozy wskazują na duże prawdopodobieństwo wystąpienia w najbliższych kwartałach wyraźnego spowolnienia tempa wzrostu gospodarczego. Prognozowane wyhamowanie tempa wzrostu aktywności gospodarczej może potrwać do końca 2012 roku. Pewne symptomy odwrócenia się tej tendencji widoczne są w prognozach obejmujących początek 2013 roku, jednak przewidywania te są obciążone znaczną niepewnością.

Prezentowane wyniki nie mają jednoznacznego charakteru. Z jednej strony prognozy wskazują na możliwość widocznego spadku dynamiki PBK, z drugiej strony nie znajduje to jednak potwierdzenia w prognozach dynamiki wskaźników miesięcznych (w tym zwłaszcza produkcji sprzedanej przemysłu). Widoczny w prognozach spadek dynamiki PKB może świadczyć o nasilonym występowaniu czynników ryzyka dla wzrostu gospodarczego (związanych m. in. ze spadkiem dynamiki popytu krajowego). Oddziaływanie tych czynników może jednak zostać zneutralizowane przez impulsy popytowe płynące z zagranicy lub popyt wewnętrzny

o charakterze inwestycyjnym. Przy interpretacji prezentowanych tu prognoz konieczne jest więc uwzględnienie niepewności predykcji obciążającej wnioskowanie.

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

	Q4 2011	Q1 2012	Q2 2012	Q3 2012	Q4 2012	Q1 2013
PKB	3,7% 0,8	3,4% 1,2	2,8% 1,4	2,3% 1,4	2,3% 1,3	2,6% 1,3
Wartość dodana brutto w przemyśle	4,7% 2,3	3,6% 3,3	2,6% 4,1	1,6% 4,4	0,9% 4,5	-0,2% 4,5
Popyt krajowy	2,2% 1,3	1,1% 2,0	0,2% 2,5	-0,4% 2,7	-0,6% 2,9	-0,3% 3,0
Eksport	9,1% 6,2	8,3% 8,7	8,3% 9,5	7,1% 10,2	4,1% 10,3	4,4% 10,3

2.2. Analiza koniunktury w sektorach 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 wzrostu). Rozważono indeksy miesięczne, nieoczyszczone z wahań sezonowych, o stałej podstawie (2005=100)¹⁶. Tabela 1 w Dodatku zawiera wykaz podlegających analizie indeksów produkcji. Wyniki dotyczące zidentyfikowanych cykli, estymacji ich długości oraz amplitud również zawarto w Dodatku (patrz rysunek 1a, 1b oraz tabela 4).

Analogicznie jak w poprzednim raporcie, analizując zidentyfikowane długości cykli zawarte w tabeli 4 oraz na rysunku 1b można zauważyć dużą liczbę zidentyfikowanych cykli o długości w przedziale 1,5-3 lata. 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 3,4 roku dla indeksu produkcji ogółem. Z kolei cykle o estymowanej długości w przedziale 4-7 lat zostały zidentyfikowane w niewielu przypadkach. Zwróćmy uwagę, że cykl o długości w tym przedziale nie został zi-

¹⁶ Dane zaczerpnięto z portalu Eurostat.

dentyfikowany w produkcji ogółem. 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.

Rysunek 6. (patrz Dodatek) przedstawia wielkości indeksu dynamiki r/r (%) produkcji w rozważanych sekcjach i działach gospodarki. Tabela 5 w Dodatku przedstawia zmiany produkcji r/r w grudniu 2011 r. uszeregowane rosnąco od zmian ujemnych po dodatnie¹⁷. Ujemne zmiany produkcji r/r odnotowano w tym okresie dla produkcji wyrobów farmaceutycznych oraz leków -14,4%; działalności usługowej wspomagającej górnictwo i wydobywanie -14,1%, produkcji maszyn i urządzeń -4,3%; produkcji odzieży -2,7%, produkcji urządzeń elektrycznych -0,2%. W okresie tym odnotowano porównywalną liczbę sekcji i działów, w których wielkość produkcji r/r przyjęła ujemną wartość, w odniesieniu do wyników w poprzednim raporcie (dotyczących zmian r/r we wrześniu 2011 r.). Zmiany te (r/r) nie przesądzają jednak o stanie koniunktury (wyznaczanej tu na podstawie obserwacji zmian w odchyleniach wartości danej zmiennej od długookresowej tendencji rozwojowej – estymowanej w tym materiale metodą HP) w danej sekcji lub dziale gospodarki, a jedynie wskazują na dynamikę zmian.

Zegary wyodrębnionych wahań cyklicznych dla przypadków, w których wzmocnieniu ulegają wahania poniżej długości: 5,5 roku ($\lambda=12\ 000$), 7 lat ($\lambda=32\ 000$) oraz 8 lat (55 000) przedstawiono na rysunkach 3-5 (patrz Dodatek). 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 koniunktury lub poprawy koniunktury. Pozostałe zegary uwzględniają bowiem większy udział dłuższych wahań, będących często wynikiem zmian długookresowych nie związanych 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.

¹⁷ 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.

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 odchylenia, tabeli korelacji (patrz tabela 2.2.) pomiędzy wyodrębnionymi cyklami odchylenia dla rozważanych zmiennych. W celu oceny ogólnej tendencji rozwojowej danego działu lub sekcji analizie poddano również indeks o stałej podstawie (2005=100) nieoczyszczony z wahań sezonowych w okresie od stycznia 2001 r. do grudnia 2011 r., wraz z realizacją scentrowanej średniej ruchomej 2x12MA oraz indeks o stałej podstawie (2005=100) oczyszczony z wahań sezonowych¹⁸. Interpretacji podlega również cykl odchylenia (wartości indeksu dynamiki r/r, patrz rysunek 6. w Dodatku) w sekcjach i działach, wraz z prognozą (wykres wachlarzowy) tej zmiennej w horyzoncie od stycznia 2012 r. do grudnia 2012 r. Na wykresach wachlarzowych wyznaczono prognozę punktową (mediana rozkładu) wraz z niepewnością, zobrazowaną w postaci przedziałów ufności rzędu (wstęgi koloru zielonego): 30%, 50% 70% oraz 90%. Dodatkowo uwagę skupiono na ocenie trafności poprzednio skonstruowanych prognoz dla dynamiki r/r, przedstawiając nowo napływające obserwacje (koloru czerwonego) na tle poprzednio skonstruowanej prognozy.

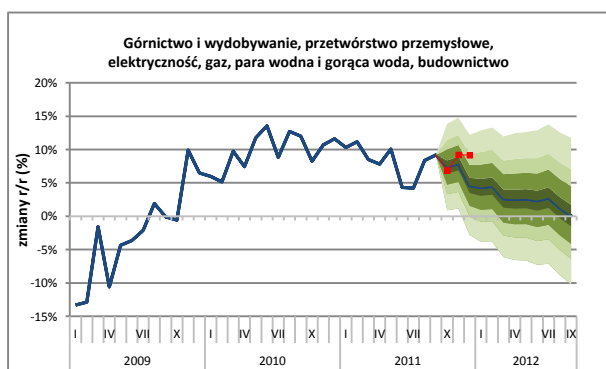
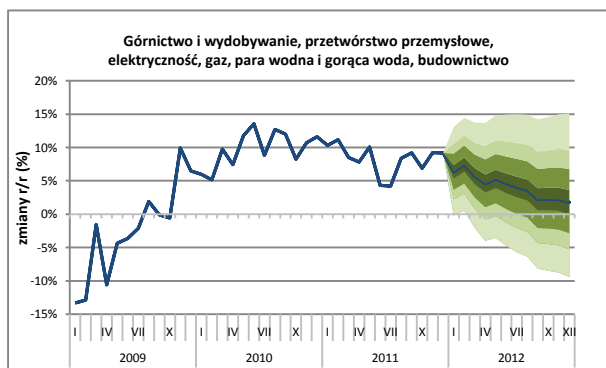
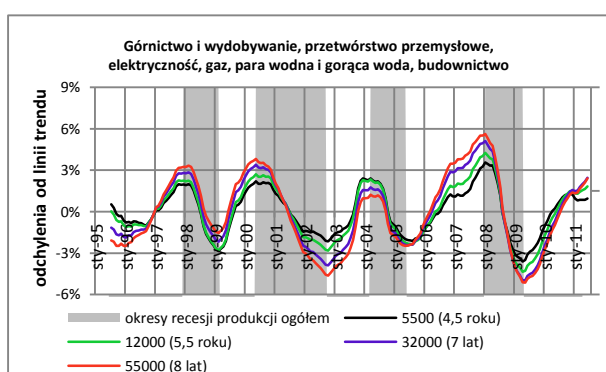
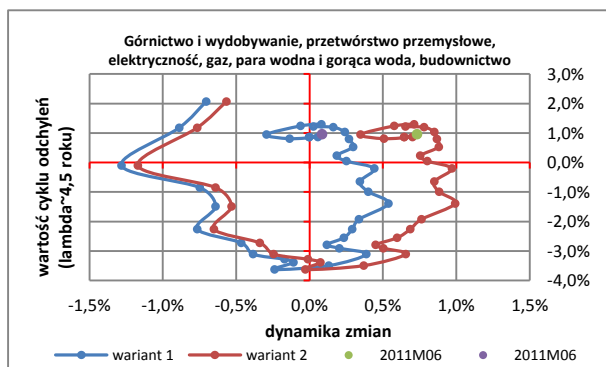
Analiza zegarów cyklu oraz samych cykli odchylenia ma na celu ocenę pozycji cyklicznej danej gałęzi gospodarki (lub jednocześnie kilku gałęzi gospodarki), natomiast analiza korelacji pomoże w ocenie wyprzedzenia lub opóźnienia w fazie cyklu danej zmiennej względem cyklu produkcji ogółem. Interpretacja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

Poniżej zamieszczono dla każdego działu, sekcji lub działów produkcji, kolejno od góry: zegar cyklu koniunkturalnego dla parametru $\lambda=5\ 500$, wyodrębniony cykl odchylenia, wskaźnik dynamiki produkcji r/r wraz z prognozą na 12 kolejnych miesiący, oraz nowo napływające obserwacje na tle poprzedniej prognozy. Obok wykresów formułowano wnioski. Omawiamy jakościowo położenie ostatniego punktu na zegarze, najważniejsze jego charakterystyki oraz jakościowo i ilościowo przedstawiamy możliwe tendencje rozwojowe efektu wahań aktywności gospodarczej.

Dla większości zmiennych ostatnia wartość z cyklu odchylenia wskazuje na kontynuację okresu ekspansji lub znajdowanie się w okolicy górnego punktu zwrotnego cyklu. W kilku przypadkach mamy do czynienia z przejściem przez górny punkt zwrotny cyklu odchylenia i wejściem w fazę recesji wyodrębnionych wahań. Sytuacja taka ma miejsce, np. w przypadku produkcji dóbr konsumpcyjnych trwałych, dóbr konsumpcyjnych nietrwałych, działalności usługowej wspomagającej górnictwo i wydobywanie, chemikaliów i wyrobów chemicznych, wyrobów farmaceutycznych oraz leków, komputerów, wyrobów elektronicznych oraz optycznych, oraz urządzeń elektrycznych.

¹⁸ Dane zaczerpnięto z Eurostatu.

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

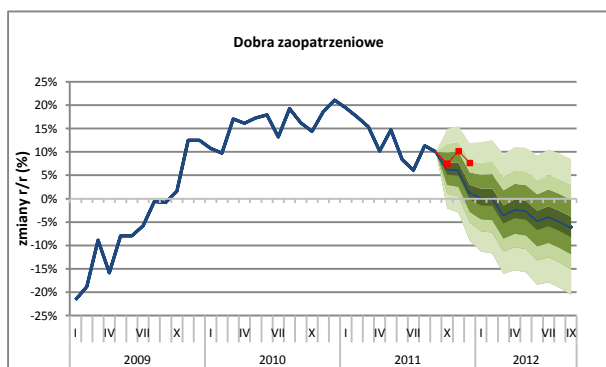
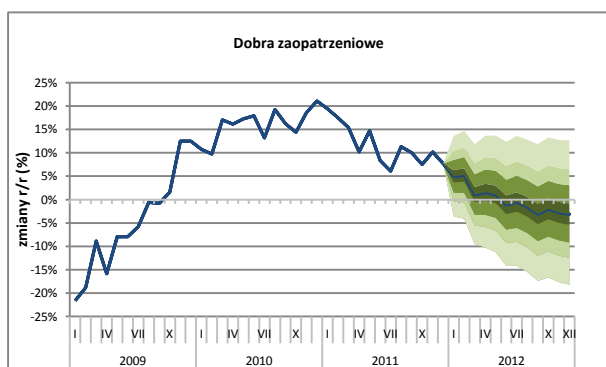
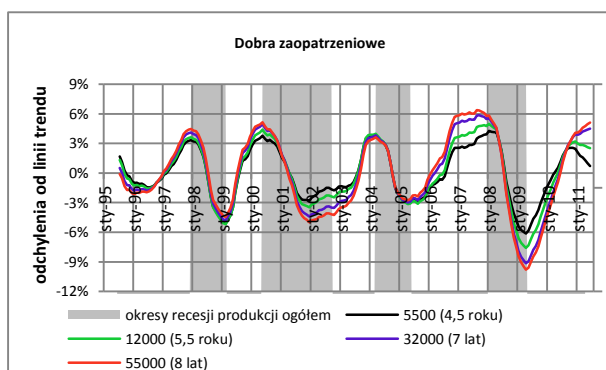
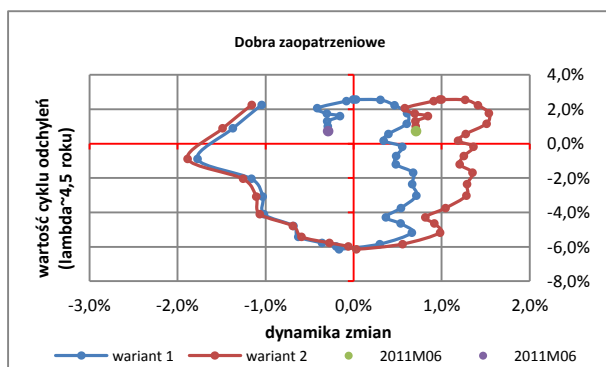


Analogicznie jak w poprzednim raporcie, ostatni punkt zegara w wariacie 1 znajduje się w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych. Wskazuje to na pozostawanie w okolicy górnego punktu zwrotnego cyklu odchylen, bez wyraźnych oznak przejścia w fazę recesji. Widoczny okres ekspansji ulega dalszemu wydłużeniu. Zegar dla wariantu 2 po wyjściu z dolnego punktu zwrotnego jest w dalszym ciągu wyraźnie oddalony od zegara w wariacie 1 w kierunku wartości dodatnich na osi poziomej, co potwierdza utrzymywanie się ogólnej tendencji do wzrostu wartości opisywanej zmiennej.

Rozkłady predykcyjne potwierdzają tendencję wskazaną w poprzedniej edycji raportu. Tempo zmian produkcji w tym dziale będzie dodatnie z wysokim prawdopodobieństwem do końca roku 2012, jednak położenie rozkładów predykcyjnych wskazuje na wyhamowanie produkcji. Sugerować to może przechodzenie w najbliższych miesiącach od górnego punktu zwrotnego cyklu odchylen w fazę pogorszenia koniunktury.

Krótkookresowa analiza *ex post* prognoz wskazuje, iż pod koniec roku tempo produkcji w tym dziale było wyższe od zakładanego na poziomie median predykcyjnych. Nowe obserwacje, które zaktualizowano do szeregu danych, przesuwają rozkłady predykcyjne ku wartościom większym, jednak tendencja spadkowa w branży oraz rosnące rozproszenie pozostają niezmiennione.

Dobra zaopatrzeniowe

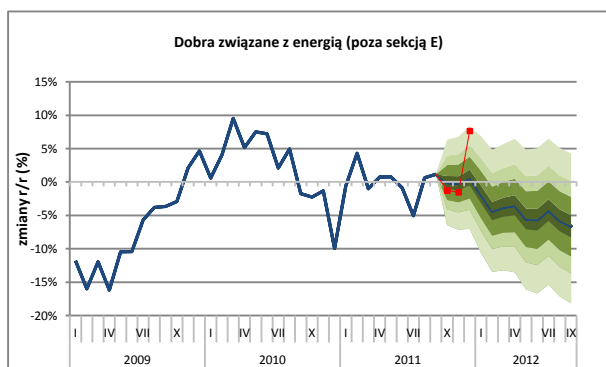
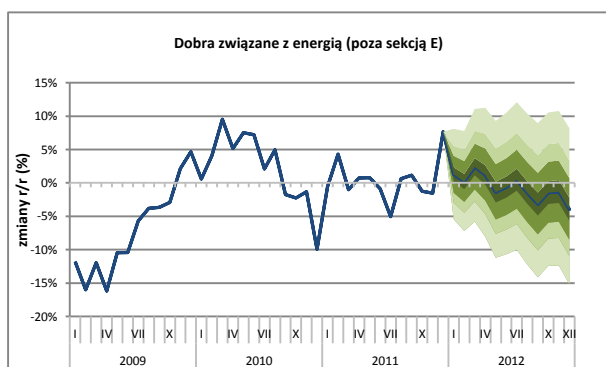
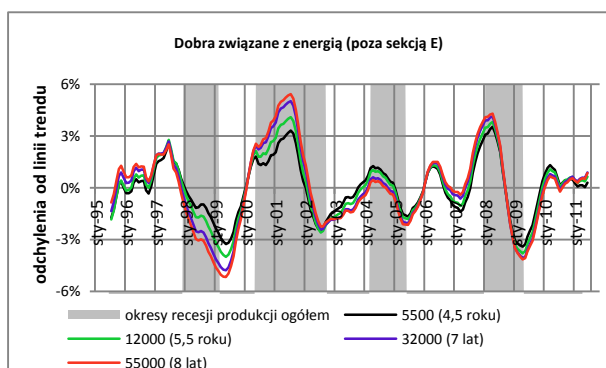
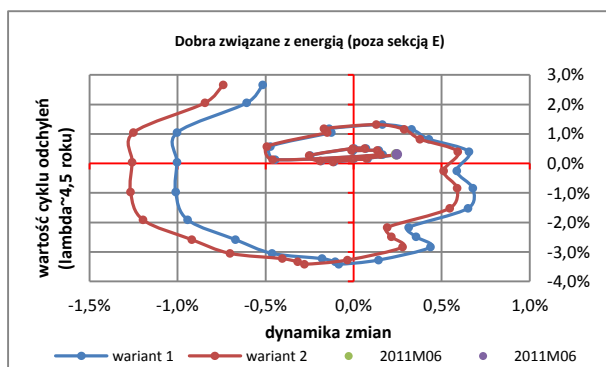


Ostatnie punkty zegara w wariancie klasycznym znajdują się w drugiej ćwiartce układu współrzędnych. Cykle odchylen nie wskazują na wyraźne przejścia w fazę recesji (dla wszystkich wartości parametru wygładzającego) cyklu odchylen tej zmiennej. Dział produkcji charakteryzuje się nadal wzrostem produkcji, jednak istnieją przesłanki, iż produkcja w ciągu najbliższych kwartałów może się zmniejszać.

Rozkłady predykcyjne są bardzo podobne do tych prezentowanych w poprzedniej edycji raportu. Obserwujemy nieznaczne zwiększenie ich rozproszenia w całym horyzoncie. W konsekwencji prawdopodobieństwo spadku produkcji jest wyższe do końca roku 2012, jednak nie przekracza wartości 0.5 do marca 2012. Mediany predykcyjne stabilizują swoje wartości pod koniec horyzontu prognozy w okolicy wartości -5% r/r.

Podobnie jak w poprzednim dziale dane o produkcji z października, listopada i grudnia były lepsze niż prognoza na poziomie median predykcyjnych. Obserwacje te znajdują się w ogonach rozkładów predykcyjnych. Nie zmieniają one jednak nowego scenariusza rozwoju branży, która w ciągu bieżącego roku będzie charakteryzować się spadkiem aktywności gospodarczej.

Dobra związane z energią (poza sekcją E)

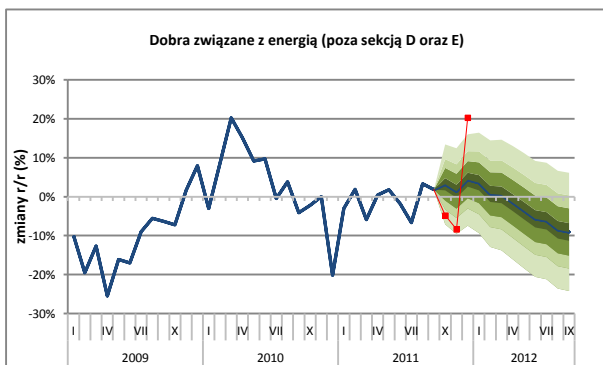
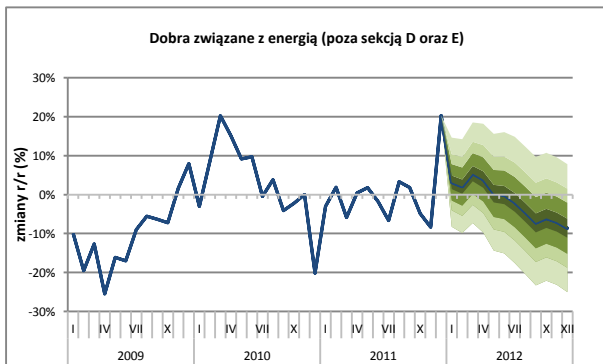
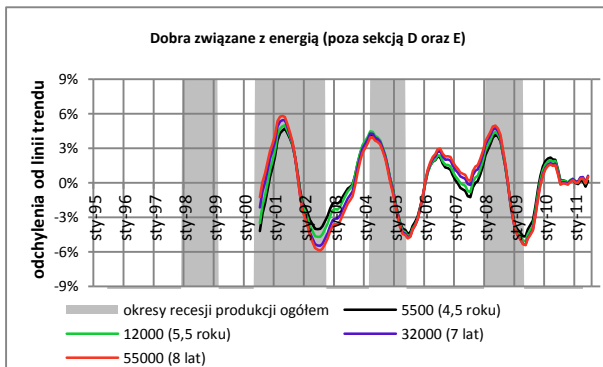
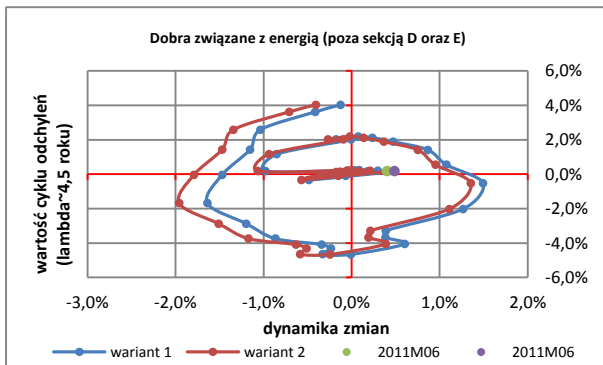


Ostatnie punkty zegara, tj. dotyczące czerwca 2011 r. wskazują na kontynuację efektów zaobserwowanych i opisanych w poprzednim raporcie, które polegają na oscylacji w okolicy początku układu współrzędnych punktu określającego koniunkturę. Wielkość produkcji w tym dziale utrzymuje się w ostatnim czasie na poziomie nieznacznie przewyższającym długookresowy potencjał. Wartości cyklu odchylenia są dodatnie i nie przekraczają 1% od kwietnia 2010 r. Wyniki przedstawione w tabeli 2.2. nie wskazują na wyprzedzenie cyklu odchylenia tej zmiennej względem cyklu odchylenia dla produkcji ogółem. Brak jest natomiast oznak wejścia w fazę recesji w tym dziale.

Prognoza dla wartości wskaźnika dynamiki r/r wskazuje na dużą niepewność co do tendencji rozwojowych w analizowanej branży. W porównaniu z poprzednią edycją raportu, rozkłady predykcyjne mają bardziej zmienne położenie i zwiększające się rozproszenie wraz z horyzontem prognozy. O ile w poprzednim dziale prognozowano wyhamowanie aktywności w tym dziale, to w chwili obecnej wzrost produkcji, jak i spadek są jakościowo równie prawdopodobne w całym roku 2012.

Analiza *ex post* prognoz z poprzedniego raportu wskazuje na duże zaniżenie prognozowanego tempa zmian produkcji w grudniu 2012, które osiągnęło najwyższą wartość od prawie trzech lat. Tak dużą rozbieżność należy tłumaczyć zmianami pogodowymi, prognozowanymi w grudniu, które w poprzedniej rundzie prognostycznej były niemożliwe do przewidzenia.

Dobra związane z energią (poza sekcją D oraz E)

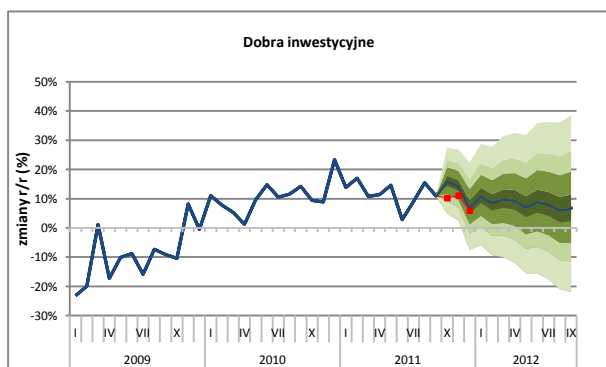
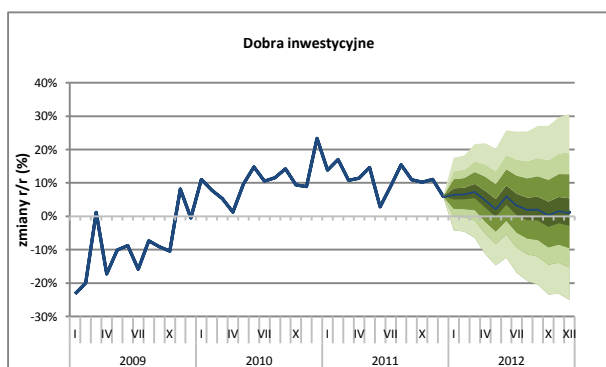
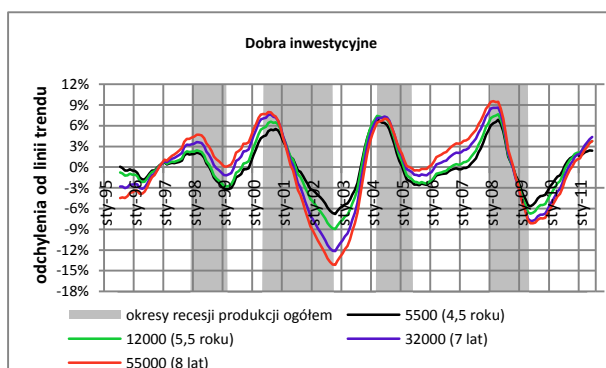
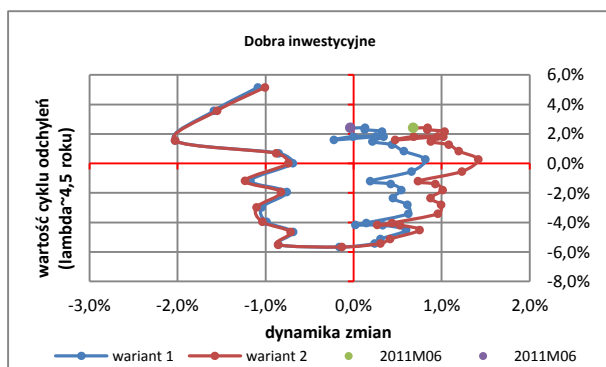


W przypadku produkcji dóbr związanych z energią (poza sekcją D oraz E) wnioski dotyczące stanu koniunktury są analogiczne, jak w przypadku produkcji dóbr związanych z energią, z pominięciem jedynie sekcji E.

Rozkłady predykcyjne charakteryzują się jakościowo zbliżonym rozproszeniem w całym horyzoncie prognozy, jednak nieco większym, niż w poprzedniej rundzie prognozy. Na początku horyzontu prognozy prawdopodobieństwo predykcyjne dodatniego tempa zmian produkcji r/r jest większe od sytuacji spadku produkcji w tym dziale. Począwszy od stycznia 2012 r. tendencje centralne rozkładów predykcyjnych przesuwają się w kierunku wartości ujemnych. Od listopada 2011 r. prawdopodobieństwo predykcyjne spadku produkcji w tym dziale rośnie, osiągając wartości zbliżone do 0,9 na końcu horyzontu prognozy, gdzie przewiduje się tempo zmian produkcji na poziomie około -10% r/r.

Podobnie jak w poprzednim dziale dóbr związanych z energią poza sekcją E, dane o produkcji za grudzień były bardzo pozytywne, gdyż tempo zmian produkcji osiągnęło maksimum za ostatnie trzy lata. Prognozy październikowe nie uwzględniały zmian temperatury i prognozowanego znacznego ochłodzenia. Nowe obserwacje nie zmieniają ogólnej tendencji średniookresowej w rozważanej branży, którą charakteryzować będzie w najbliższych kwartałach spadek aktywności gospodarczej.

Dobra inwestycyjne

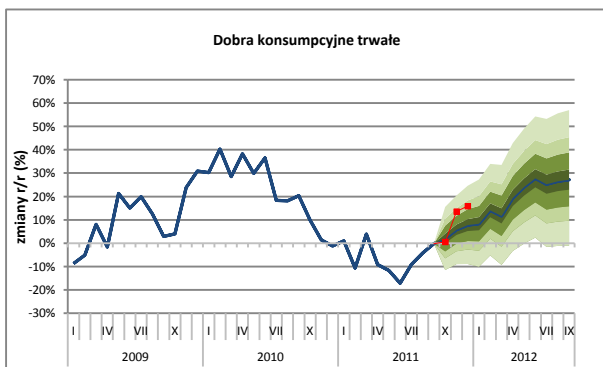
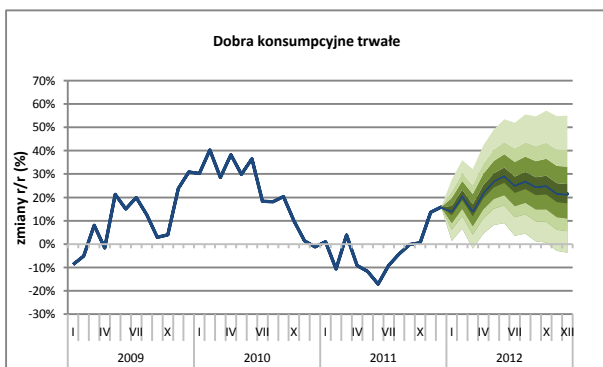
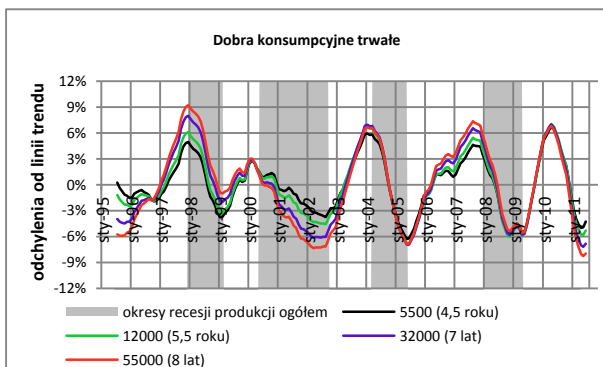
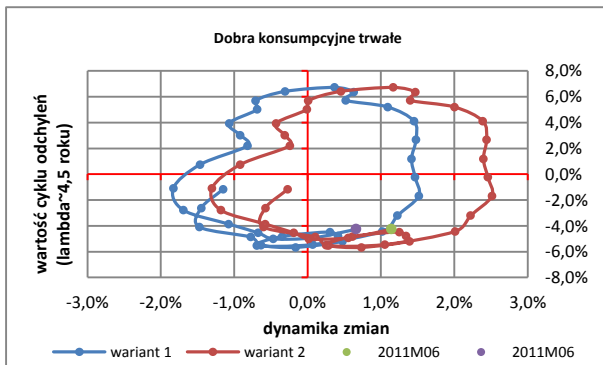


W odniesieniu do poprzedniego raportu punkty zegarów uległy przesunięciu w kierunku osi pionowej, co wskazuje na osłabienie tempa oddalania się cyklu odchylenia od linii trendu. Jednocześnie może to sugerować zbliżanie się do górnego punktu zwrotnego cyklu odchylenia tej zmiennej. W punkcie wyznaczającym obecną koniunkturę procentowe odchylenia wahań cyklicznych od wyznaczonej linii trendu wahają się (w przybliżeniu) w przedziale od 2,3% do 3,8% (w zależności od wartości parametru wygładzającego). Analogicznie jak w poprzednich raportach analiza korelacji sugeruje opóźnienie w fazie tej zmiennej względem produkcji ogółem o około 1-2 miesiące.

Prognoza wskaźnika dynamiki r/r wskazuje na spowolnienie tempa wzrostu produkcji w dziale dóbr inwestycyjnych. W horyzoncie najbliższych dwunastu miesięcy prawdopodobieństwo przyjmowania ujemnej wartości dynamiki r/r wzrasta, jednak nie przekracza 0,5. Rozkłady predykcyjne są bardzo podobne do tych uzyskanych w poprzedniej edycji raportu. Charakteryzuje je w miarę stabilne położenie w całym horyzoncie prognozy oraz rosnące rozproszenie.

Analiza *ex post* prognoz wskazuje na poprawne przewidywania tendencji w produkcji w tym dziale w poprzednim raporcie. Zaobserwowane dane w październiku, listopadzie i grudniu potwierdzają zakładane nieznaczne obniżenie tempa wzrostu produkcji do około 5% r/r .

Dobra konsumpcyjne trwałe

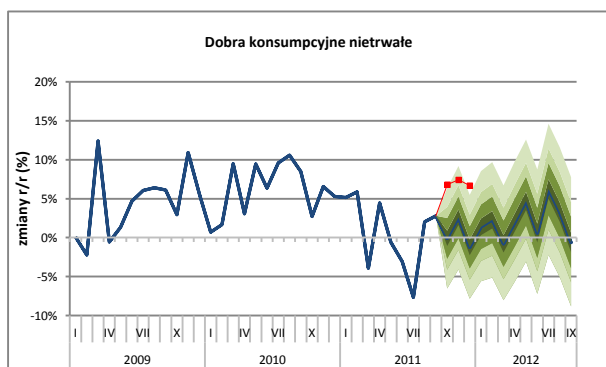
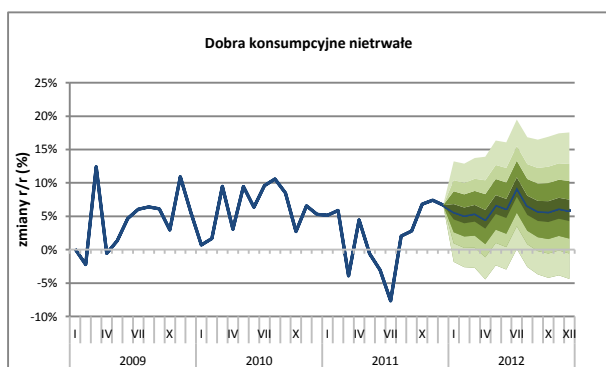
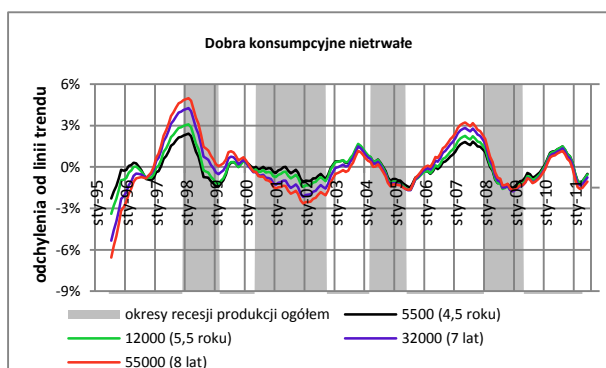
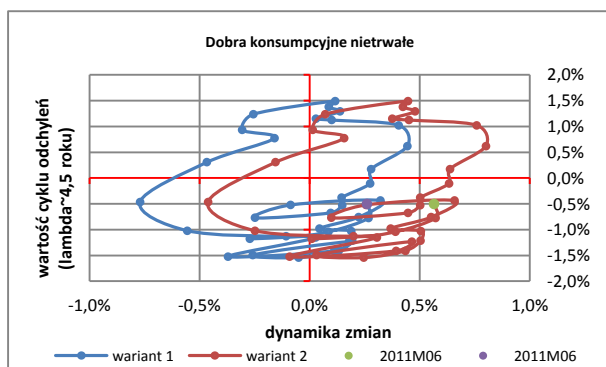


Punkty zegara w obydwu wariantach znajdują się w czwartej ćwiartce układu współrzędnych, co świadczy o kontynuacji okresu recesji dla produkcji dóbr konsumpcyjnych oraz zbliżaniu się w okolice dolnego punktu zwrotnego cyklu odchylenia. Analogicznie jak w poprzednich raportach, analiza korelacji sugeruje wyprzedzenie fazy cyklu odchylenia tej zmiennej względem cyklu odchylenia produkcji ogółem. Analiza tej zmiennej wskazuje na dużą zbieżność faz cyklu z wyznaczonymi czterema okresami recesji produkcji ogółem.

Mediany rozkładów predykcyjnych wskazują na wzrost tempa zmian produkcji od wartości bliskich 0% r/r na początku horyzontu prognozy, aż do wartości przekraczającej 20% r/r pod koniec 2012 r. Rozproszenie rozkładów predykcyjnych rośnie, jednak zmiana lokalizacji rozkładów predykcyjnych w kierunku wartości dodatnich jest tak silna, że niemal wyklucza spadek produkcji w tej kategorii od połowy 2012 r. Porównując te prognozy z rozkładami predykcyjnymi z poprzedniego raportu widzimy wyraźną stabilizację parametrów położenia od połowy roku 2012, w porównaniu z silnie monotonicznym wzrostem produkcji prognozowanym poprzednio.

Zaobserwowane dane o produkcji w tym dziale w październiku, listopadzie i grudniu 2011 są zgodne z ogólną tendencją wyznaczoną przez rozkłady predykcyjne, chociaż znajdują się w ich ogonach, z powodu niewielkiej niepewności *ex ante* przypisywanej tym miesiącom w poprzedniej edycji raportu.

Dobra konsumpcyjne nietrwałe

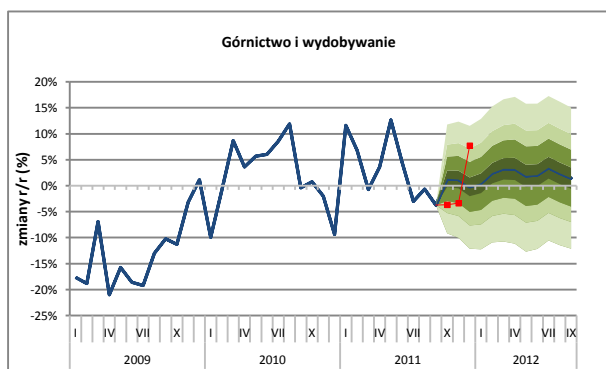
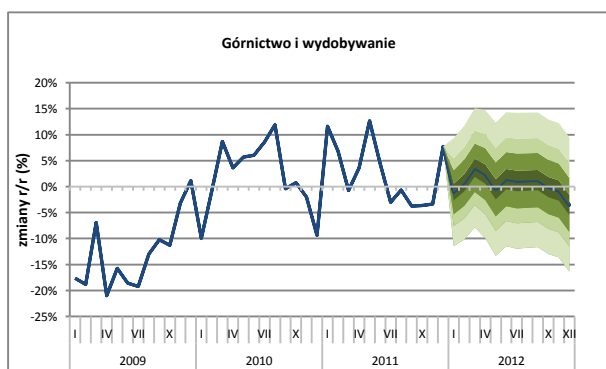
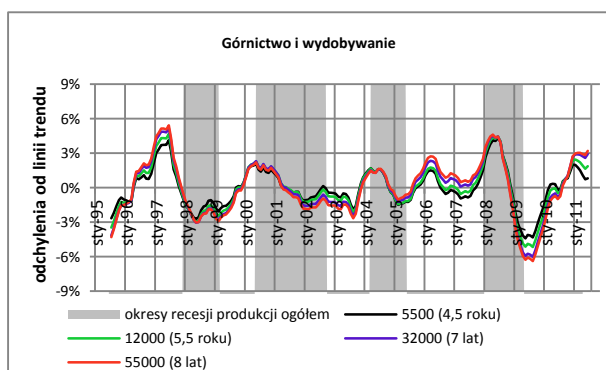
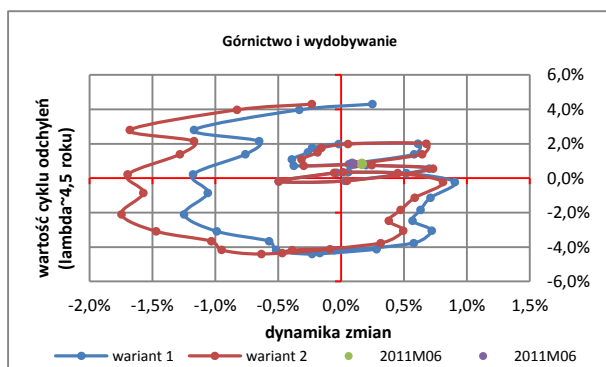


Ostatnie punkty zegara (podobnie jak w przypadku dóbr konsumpcyjnych trwałych) znajdują się w czwartej ćwiartce układu współrzędnych. Zegary cyklu są jednak mniej czytelne ze względu na większy udział wahań przypadkowych i mniejszy udział wahań cyklicznych w przypadku tej zmiennej. Analogicznie jak w poprzednich raportach obserwacja wyodrębnionych cykli odchylenia (dla wszystkich parametrów wygładzania) oraz analiza korelacji (patrz tabela 2.2) wskazują na wyprzedzenie cyklu odchylenia tej zmiennej względem cyklu odchylenia produkcji ogółem o około 2-3 miesiące.

Pomimo wyraźnej tendencji wskazującej na ekspansywny wzrost produkcji pod koniec roku 2011, w sektorze produkcyjnym dóbr konsumpcyjnych nietrwałych trudno określić jednoznacznie tendencje, według których będzie się kształtować tempo zmian produkcji w przyszłości. Rozkłady predykcyjne tempa zmian produkcji są zlokalizowane blisko wartości 0% r/r z dużym rozproszeniem w całym horyzoncie prognozy.

Prognozy sporządzone w poprzedniej edycji raportu były charakteryzowane silną zmiennością położenia, przy niewielkim rozproszeniu. W konsekwencji, zaobserwowane pod koniec roku 2011 dane o produkcji wykraczają poza kwantyle rozkładów predykcyjnych. Obserwacje te mają też bardzo silny wpływ na zmianę kształtu rozkładów predykcyjnych w obecnej rundzie prognostycznej.

Górnictwo, wydobywanie

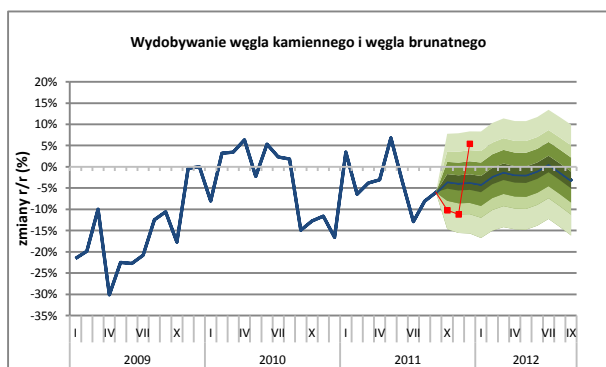
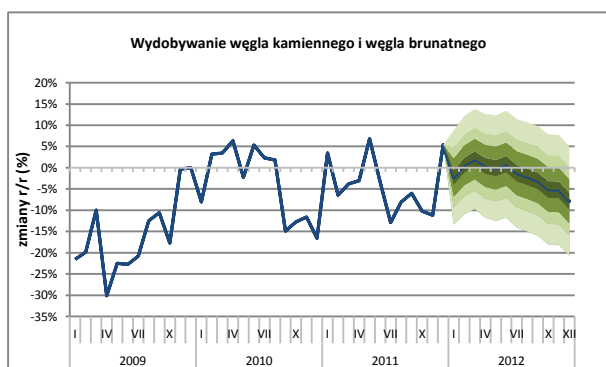
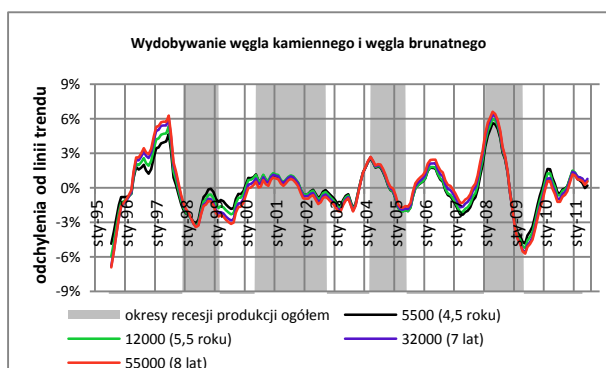
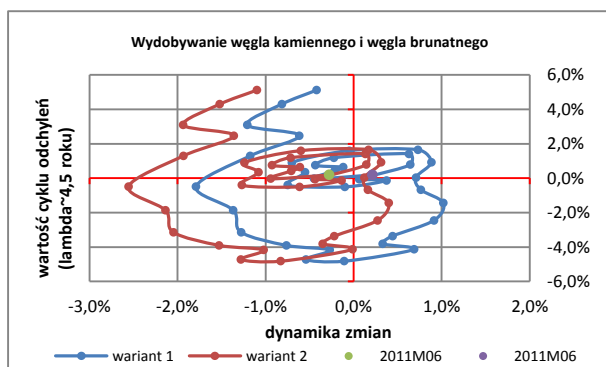


W miesiącach od stycznia 2009 r. do grudnia 2011 r. wartości produkcji w sekcji górnictwo i wydobywanie były niższe od średniej produkcji roku 2005. W nawiązaniu do poprzedniej edycji raportu ostatnie punkty zegara kontynuują oscylację w okolicy początku układu współrzędnych, z tendencją do częstszego przebywania po prawej stronie osi pionowej. Obecnie wartości cyklu odchylenia przyjmują dodatnie wartości. Sekcja górnictwo i wydobywanie nie charakteryzuje się wyraźnym opóźnieniem bądź wyprzedzeniem fazy cyklu odchylenia tej zmiennej względem cyklu odchylenia produkcji ogółem.

Rozproszenie rozkładów predykcyjnych silnie narasta na początku horyzontu prognozy i w 2012 r. pozostaje względnie stałe do końca okresu prognostycznego. Prawdopodobieństwo wystąpienia dodatniego tempa zmian produkcji r/r w tym dziale jest nieco większe od prawdopodobieństwa spadku produkcji. Tendencje centralne rozkładów predykcyjnych znajdują się w okolicach wartości większych od zera do sierpnia 2012 r., zaś potem osiągają wartości bliskie zera, na końcu horyzontu prognozy.

Podobnie jak w działach związanych z produkcją energii, dane o produkcji za grudzień były lepsze od prognozowanych w poprzedniej edycji raportu na poziomie median predykcyjnych. Jakościowo wpływ nowych obserwacji należy określić jako umiarkowany. Rozkłady predykcyjne są zbliżone do tych prezentowanych w poprzednim raporcie.

Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego

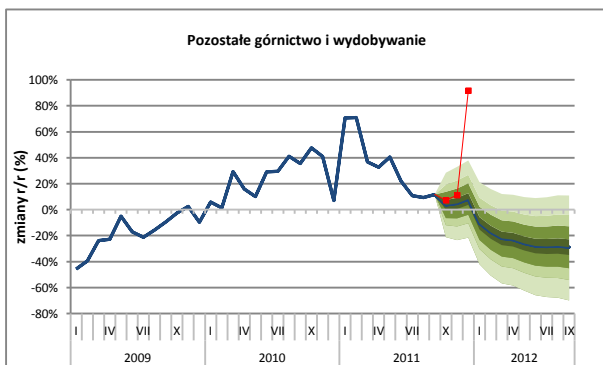
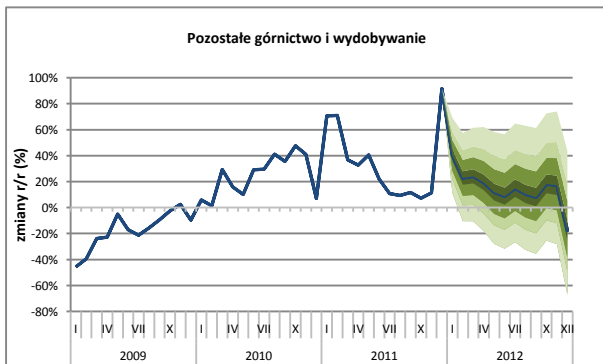
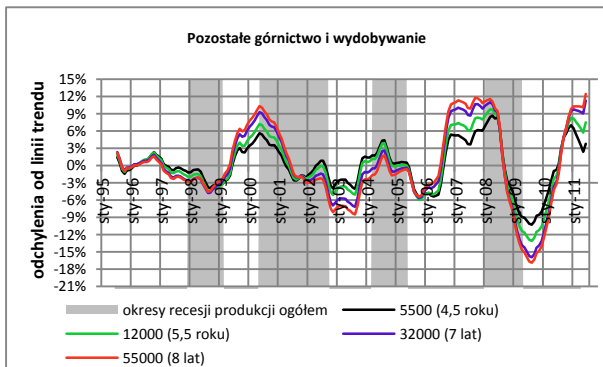
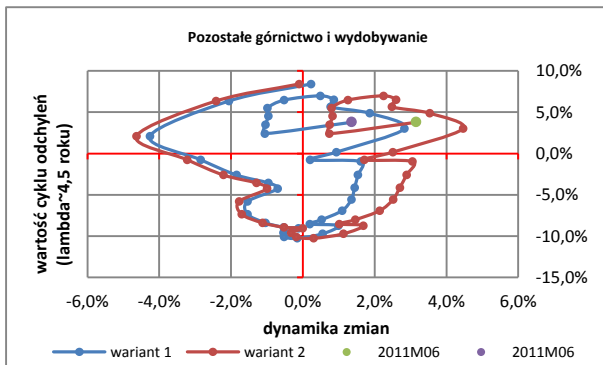


Punkty zegara cyklu w wariancie 1 oscylują w okolicy początku układu współrzędnych. Zmienność położenia punktów zegara uniemożliwia zidentyfikowanie regularnego kształtu. Ostatnie punkty cyklu odchylenia nie odbiegają znacząco od linii trendu. Cykl odchylenia tej zmiennej nie jest silnie zsynchronizowany z cyklem odchylenia produkcji ogółem (niska wartość próbkowego współczynnika korelacji). Obserwuje się też niewielki udział wahań cyklicznych (utożsamianych ze zmianą koniunktury) w tej zmiennej.

Od maja 2011 r. obserwowano spadek produkcji w tym dziale. Stąd rozkłady predykcyjne koncentrują większość masy prawdopodobieństwa dla wartości ujemnych tempa zmian produkcji r/r . Do sierpnia 2012 r. mediany rozkładów predykcyjnych zbliżają się do wartości 0% r/r , wskazując na poprawę sytuacji w dziale, jednak od września 2012 r. i do końca horyzontu prognozy przewiduje się dalszy spadek produkcji.

Analiza *ex post* prognoz wskazuje na dużą niepewność związaną z wydobyciem węgla pod koniec roku, które jest silnie uzależnione od czynników atmosferycznych. Wydobycie węgla w grudniu 2011 znacznie przyspieszyło. Nowe obserwacje modyfikują rozkłady predykcyjne, których parametry położenia stabilizują się obecnie do połowy roku 2012 z nakreśloną tendencją spadkową w drugiej połowie roku.

Pozostałe górnictwo i wydobywanie



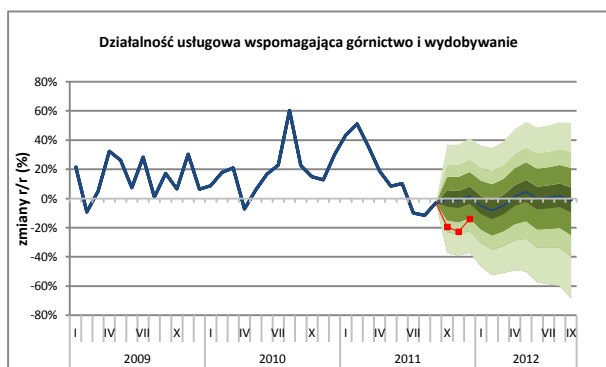
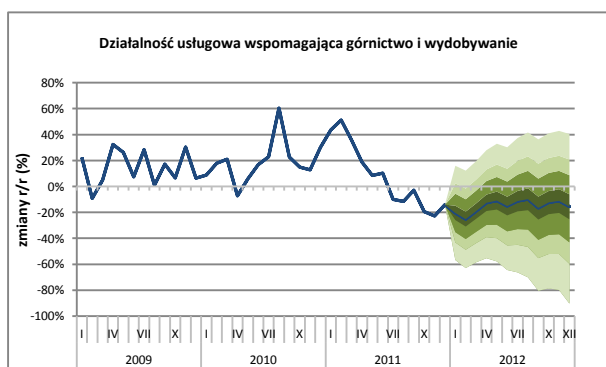
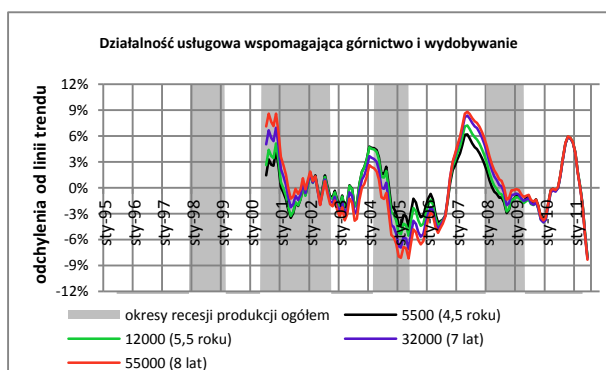
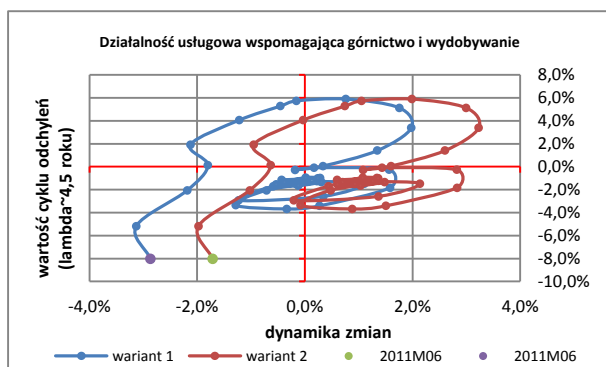
Ostatni punkt zegara w wariacie klasycznym powraca (w nawiązaniu do poprzednich edycji raportu) do pierwszej ćwiartki układu współrzędnych. Brak jednoznacznych oznak przejścia przez górny punkt zwrotny cyklu odchylenia (do czerwca 2011 r.). Cykl odchylenia charakteryzuje się wysoką amplitudą wahań, jednak poziom synchronizacji z cyklem odchylenia produkcji ogółem jest niewielki.

Prognozy wskaźnika dynamiki r/r wskazują na kontynuację przejścia od okresu pomyślnej koniunktury, poprzez górny punkt zwrotny, do okresu jej pogorszenia.

Przy relatywnie silnie skoncentrowanych rozkładach predykcyjnych mediany tempa zmian produkcji r/r przyjmują wartości ujemne od początku 2012 r. Do końca 2011 r. tempo zmian produkcji powinno być dodatnie, gdyż większość masy prawdopodobieństwa predykcyjnego znajduje się w okolicach dodatnich wartości tempa zmian. Od kwietnia 2012 r. rozkłady predykcyjne niemal wykluczają wzrost produkcji r/r, kumulując masę prawdopodobieństwa w okolicach wartości oznaczających spadek produkcji r/r. Tendencje centralne rozkładów predykcyjnych przesuwały się w kierunku wartości ujemnych od grudnia 2011 r., jednak ulegają stabilizacji na końcu horyzontu prognostycznego w okolicach wartości -30% r/r.

Analiza powyższa jest wstępna i wymaga jeszcze pewnych wyjaśnień.

Działalność usługowa wspomagająca górnictwo i wydobywanie

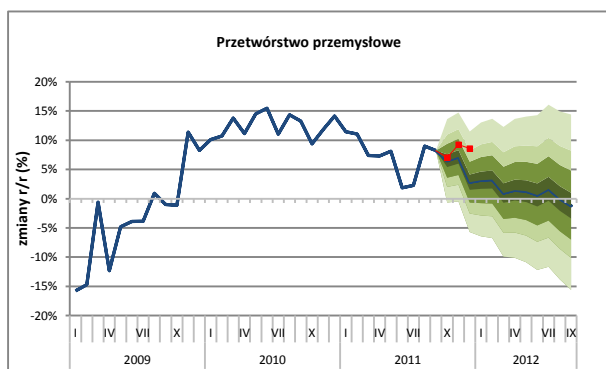
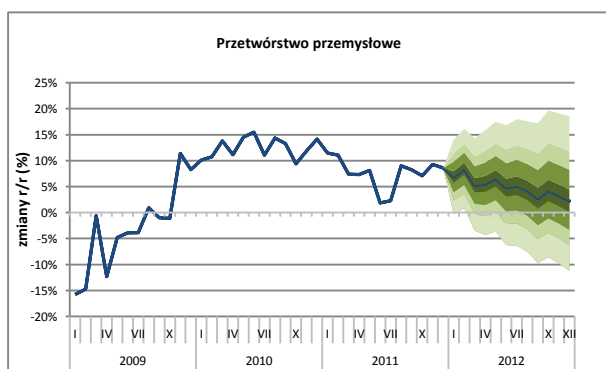
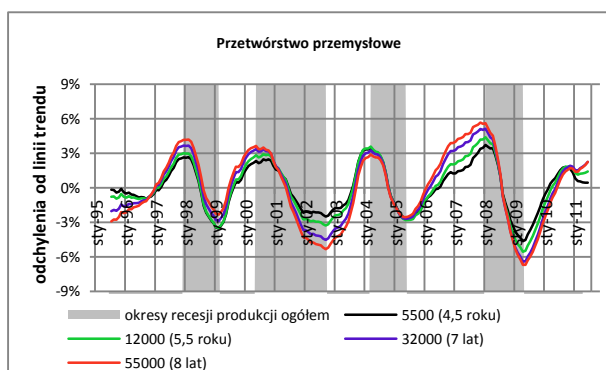
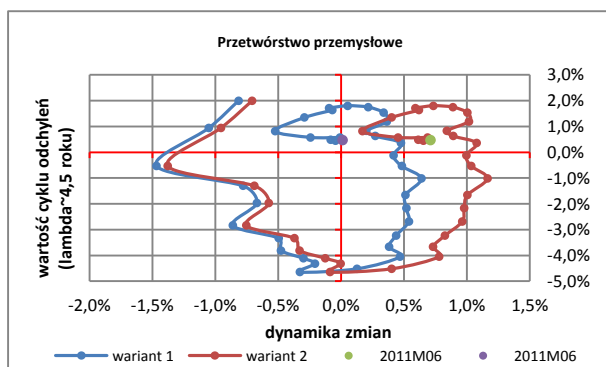


Ostatnie punkty zegarów pozostają w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na kontynuację pogorszenia koniunktury w tym dziale produkcji. Uzyskane zegary charakteryzują się umiarkowanym stopniem czytelności. Prezentowany cykl odchylenia jest w umiarkowanym stopniu (patrz tabela 2.2.) zsynchronizowany z cyklem odchylenia produkcji ogółem. Analiza korelacji nie wskazuje na opóźnienie bądź wyprzedzenie fazy cyklu odchylenia tej zmiennej względem cyklu odchylenia produkcji ogółem.

Niepewność *ex ante* prognoz tempa zmian produkcji jest bardzo duża w tym dziale. Rozkłady predykcyjne są zlokalizowane wokół wartości 0%, z rozproszeniem nie wykluczającym dużych spadków r/r, jak i wzrostów produkcji dla rozważanego działu. Relatywnie symetryczny rozkład kwantyli predykcyjnych wokół wartości 0% znacznie utrudnia precyzyjne określenie tendencji rozwojowych w tym dziale w ciągu najbliższych kwartałów.

Nowe obserwacje o tempie zmian produkcji nie modyfikują rozkładów predykcyjnych, które jakościowo są identyczne z rozkładami wygenerowanymi w poprzedniej edycji raportu. Informacja o spadku produkcji w październiku, listopadzie i grudniu 2011 nieznacznie odbiega od prognozowanych wielkości, które wskazywały na brak zmian w wielkości produkcji w tym okresie.

Przetwórstwo przemysłowe



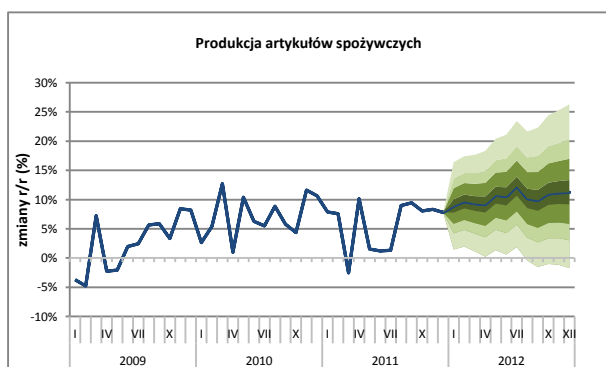
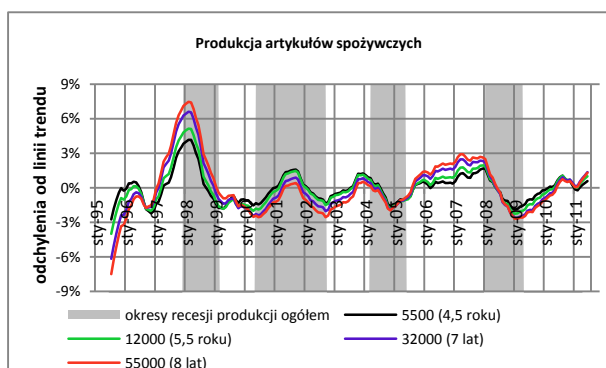
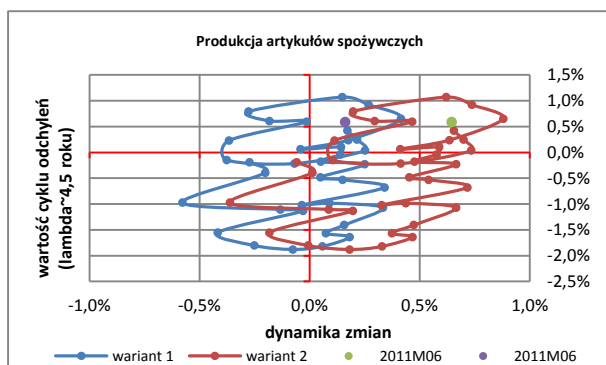
W przypadku produkcji przetwórstwa przemysłowego wnioski na temat koniunktury są analogiczne, jak w przypadku zmiennej: Górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda, budownictwo.

Rozkłady predykcyjne informują o scenariuszu bardzo podobnym w tym dziale produkcji do działu górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe. Rozproszenie rozkładów predykcyjnych rośnie, zwiększając niepewność *ex ante* w horyzoncie prognostycznym. Tendencje centralne przesuwają się w stronę wartości 0% r/r, osiągając ją w okolicach września 2012 r. Prawdopodobieństwo spadku produkcji rośnie w całym rozważanym horyzoncie, od wartości około 0,3 do wartości nieznacznie przekraczających 0,5 w końcu horyzontu prognozy.

Biorąc pod uwagę mediany predykcyjne, spadek tempa zmian produkcji będzie obserwowany do końca 2012 r. Rozproszenie rozkładów predykcyjnych jest silne, jednak przypisuje niewielkie prawdopodobieństwo spadkowi produkcji w tym dziale w całym horyzoncie prognozy.

Obserwacje o tempie zmian produkcji pod koniec roku znalazły odzwierciedlenie w rozproszeniu rozkładów predykcyjnych. Udało się przewidzieć bardzo precyzyjnie tempo zmian produkcji w październiku, zaś obserwacje z listopada i grudnia są nieco lepsze od prognozowanych na poziomie median predykcyjnych.

Produkcja artykułów spożywczych

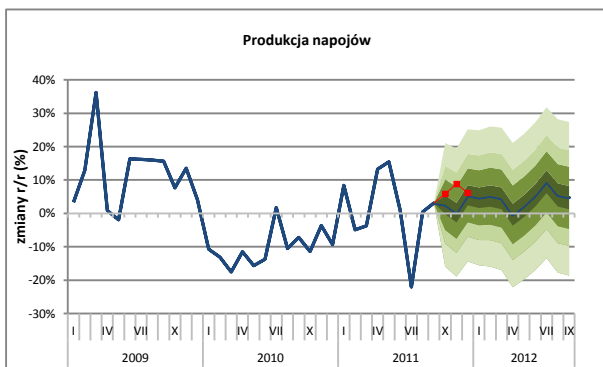
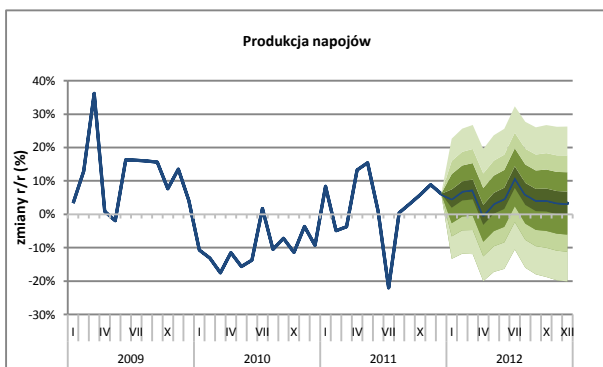
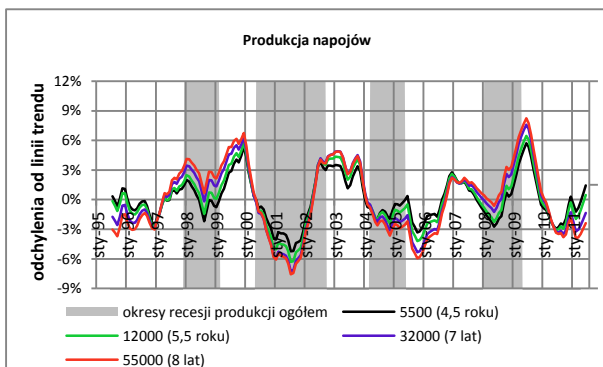
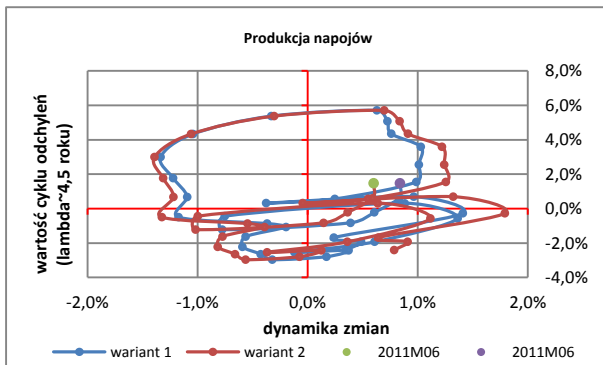


Zegary cyklu dla tego działu produkcji charakteryzują się słabym stopniem czytelności. Obserwuje się też niski poziom synchronizacji cyklu odchylenia tej zmiennej z cyklem odchylenia produkcji ogółem. Współczynnik korelacji cyklu odchylenia z cyklem odchylenia produkcji ogółem wynosi około 0,55 i pozostaje niezmienny w porównaniu z poprzednim raportem. Procentowe odchylenia analizowanej zmiennej (po wyeliminowaniu wpływu wahań sezonowych) od ogólnej tendencji rozwojowej są niewielkie i nie przekraczają 3% w okresie od stycznia 2000 r. do grudnia 2011 r. Produkcja artykułów spożywczych charakteryzuje się ogólną tendencją do wzrostu (w odniesieniu do średniej wielkości produkcji roku 2005).

Szereg czasowy danych historycznych tempa zmian produkcji artykułów spożywczych charakteryzuje duża zmienność. Jednak nowe trzy obserwacje o tempie zmian produkcji z końca roku 2011 zmieniają istotnie rozkłady predykcyjne, stabilizując ich położenie. W bieżącym roku tempo zmian produkcji w tym dziale powinno wynosić przeciętnie około 10% r/r. Pomimo dużego rozproszenia rozkładów predykcyjnych pod koniec horyzontu prognozy, spadek produkcji w tym dziale jest bardzo mało prawdopodobny.

Analiza *ex post* prognoz wskazuje na bardziej optymistyczną sytuację w tym dziale produkcji niż wynikającą z tendencji centralnych rozkładów predykcyjnych. W ostatnim kwartale 2011 r. branża zanotowała około dziesięcioprocentowy wzrost produkcji w każdym miesiącu.

Produkcja napojów

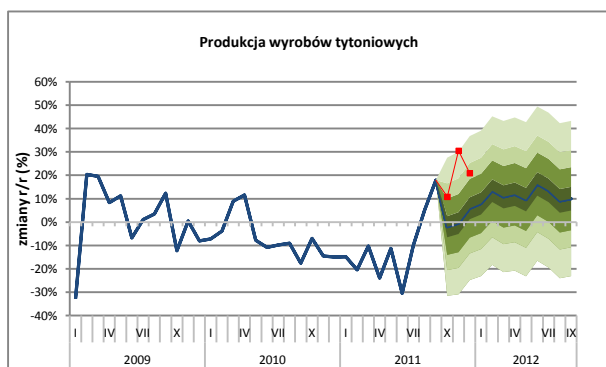
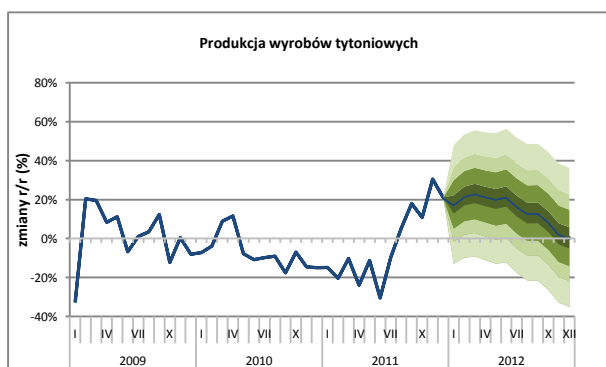
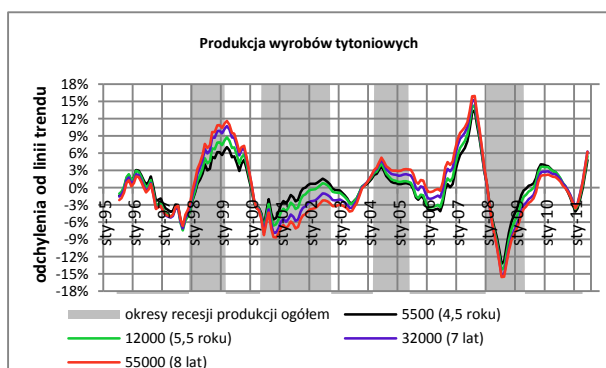
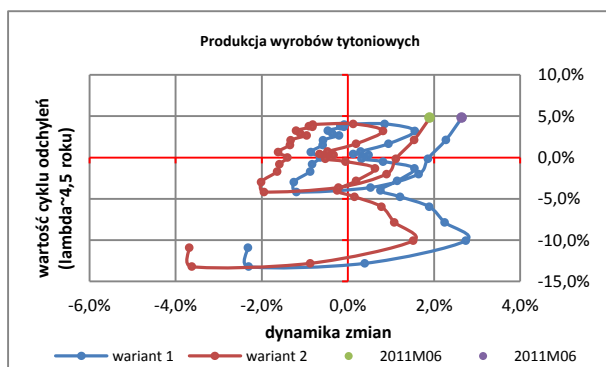


Zegary cyklu dla produkcji napojów charakteryzują się słabym stopniem czytelności. Dla tego działu produkcji stwierdzono brak powiązań cyklu odchylenia z cyklem odchylenia produkcji ogółem. Sezonowość produkcji napojów, wynikająca ze zwiększonego popytu na napoje w okresie letnim, ma decydujący wpływ na wahania aktywności w tym dziale. Procentowe odchylenia cyklu tej zmiennej od linii trendu są dość duże w porównaniu z innymi działami i przekraczają wartość 7%.

Do kwietnia 2012 r. rozkłady predykcyjne są zlokalizowane wokół wartości dodatnich tempa zmian produkcji r/r i bliskich wartości ok. 3% r/r . Od maja 2012 r. rozkłady predykcyjne utrzymują swoje położenie w obszarze wartości dodatnich, co może sugerować wzrost produkcji (na poziomie około 7% r/r) i mniejsze prawdopodobieństwo spadku produkcji. Pod koniec 2012 r. mediany predykcyjne powracają do wartości ok. 5% r/r z rozproszeniem nie wykluczającym spadku produkcji.

Obserwacje tempa zmian produkcji w październiku, listopadzie i grudniu 2011 wskazują na wzrost produkcji. Mediany predykcyjne z poprzedniej edycji wskazywały na wzrost, ale nieco słabszy. Nowe obserwacje modyfikują rozkłady predykcyjne, zwiększając zmienność parametrów położenia, przy w miarę stałym rozproszeniu.

Produkcja wyrobów tytoniowych

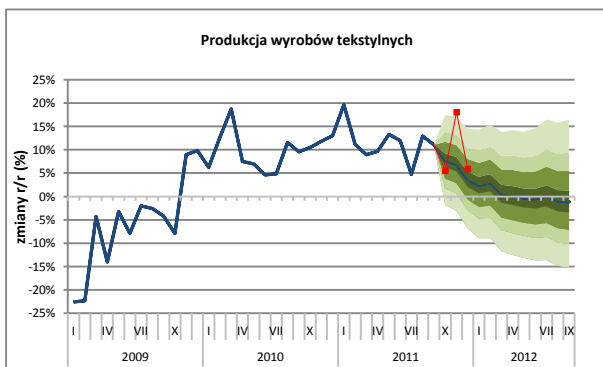
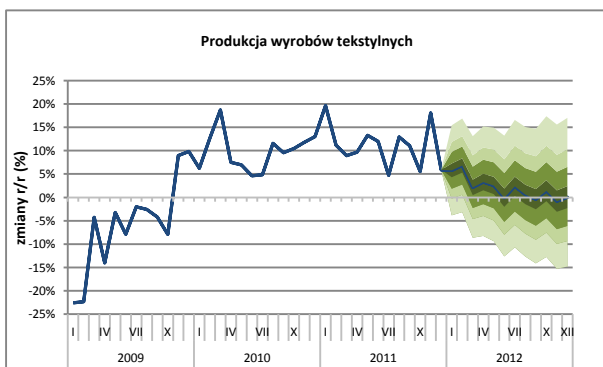
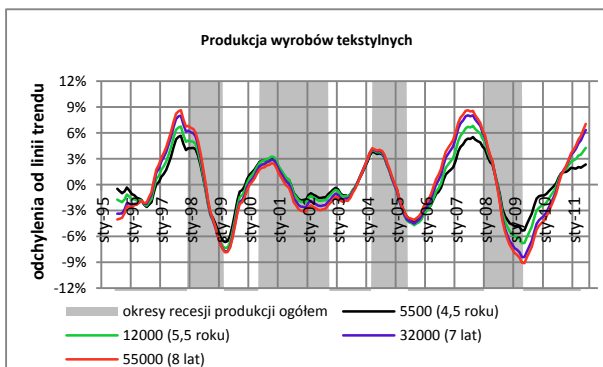
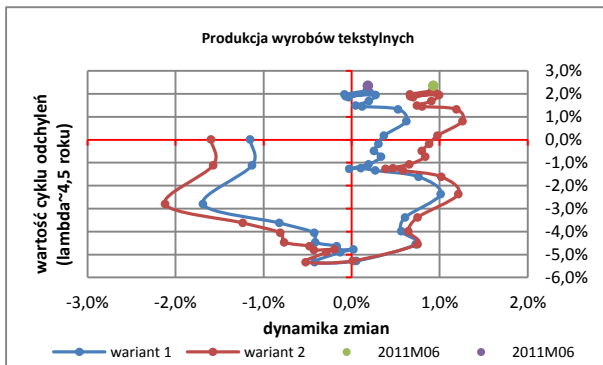


Dla tego działu produkcji obserwujemy brak synchronizacji cyklu odchylenia omawianej zmiennej z cyklem odchylenia produkcji ogółem. Zegary cyklu są bardzo słabo czytelne. Obecna obserwowana pozycja cykliczna nie jest silnie uzależniona od pozycji produkcji ogółem. Szokowy spadek produkcji wyrobów tytoniowych z początkiem 2008 r. był spowodowany zmianami akcyzowymi na legalne wyroby tytoniowe. Dział ten charakteryzuje wysoka amplituda wahań cyklicznych, sięgająca nawet 15%.

Po ożywieniu w tym dziale produkcji, obserwowanym od połowy roku 2011, rozkłady predykcyjne wskazują na osłabienie aktywności. Mediany predykcyjne, stabilizując się na wartościach ok. 20% r/r do połowy roku 2012, w drugim półroczu zbliżają się do wartości 0% r/r osiągając ją w grudniu 2012. Prawdopodobieństwo spadku produkcji nie jest duże w całym rozważanym horyzoncie, jednak zwiększa się, osiągając wartość 0.5 pod koniec horyzontu prognozy.

Położenie rozkładów predykcyjnych z poprzedniej edycji raportu przewidywało kierunek rozwoju rozważanego działu, wskazując na wzrost produkcji. Zaobserwowane dane o produkcji z ostatnich trzech miesięcy 2011 r. potwierdzają tę prognozę, jednak są znacznie bardziej pozytywne niż wynikałoby to z median predykcyjnych. Nowe obserwacje silnie modyfikują cały scenariusz prognostyczny w roku 2012, wskazując na możliwość spadku aktywności gospodarczej.

Produkcja wyrobów tekstylnych

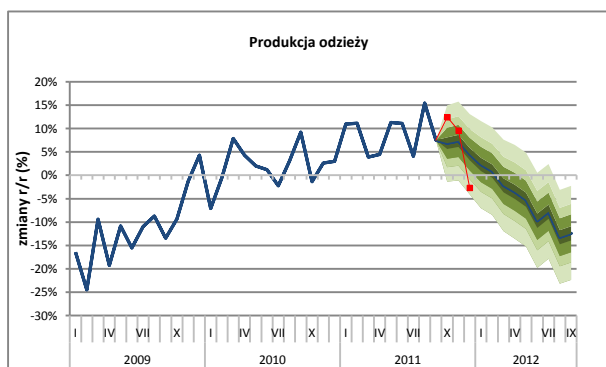
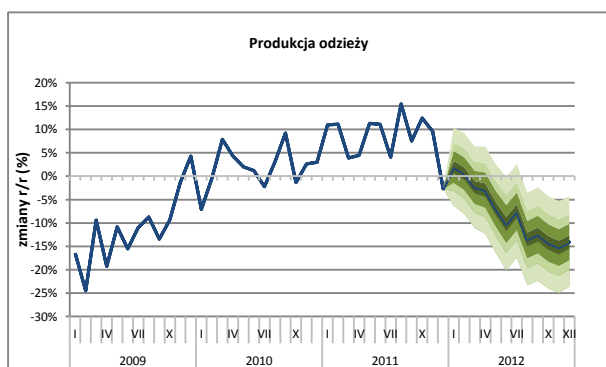
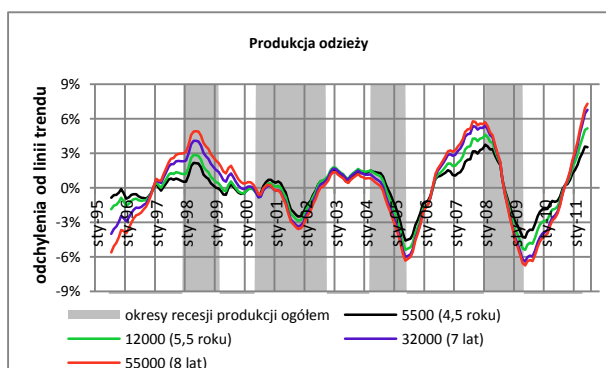
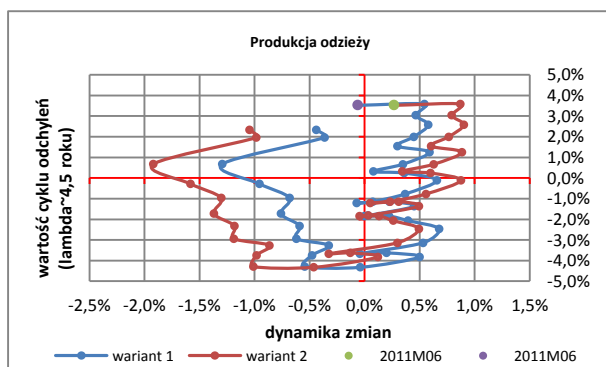


Dla rozważanego działu produkcji zegary cykli produkcji są bardzo czytelne. Ostatnie punkty zegara pozostają (w nawiązaniu do poprzedniego raportu) w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na kontynuację okresu ekspansji w tym dziale produkcji. Brak jest oznak przejścia przez górny punkt zwrotny cyklu odchyień. Analiza korelacji wskazuje na wysoki poziom synchronizacji cyklu odchyień dla produkcji wyrobów tekstylnych z cyklem odchyień produkcji ogółem (korelacja próbkowa osiąga, analogicznie jak w poprzednim raporcie, wartość około 0,89). Analiza korelacji nie wskazuje na systematyczne wyprzedzenie bądź opóźnienie fazy cyklu odchyień tych zmiennych względem cyklu odchyień produkcji ogółem.

Podobnie jak w poprzedniej edycji raportu rozkłady predykcyjne wskazują na wyhamowanie aktywności w rozważanym dziale do końca roku 2012. Mediany predykcyjne są zlokalizowane na prawo od wartości 0% r/r do lipca 2012, następnie stabilizują się na tej wartości do końca horyzontu prognozy. Rozproszenie rozkładów predykcyjnych silnie wzrasta w całym horyzoncie prognozy, podobnie jak w poprzedniej edycji raportu.

Dane o produkcji w listopadzie 2011 znajdują się poza wachlarzem rozkładu predykcyjnego. Tendencja wyhamowania tempa produkcji, wyznaczona w poprzedniej edycji raportu okazała się zbyt pesymistyczna. Nowe obserwacje nie modyfikują jednak średniookresowej ścieżki rozwoju branży.

Produkcja odzieży

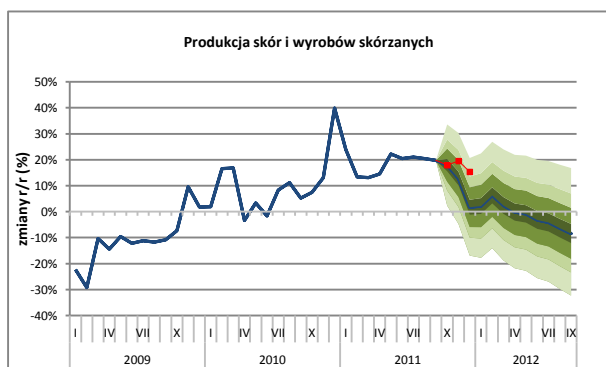
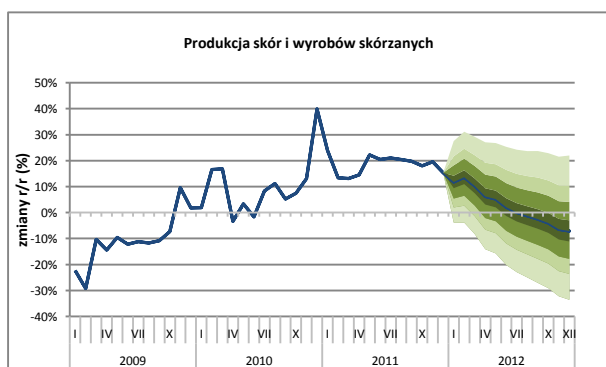
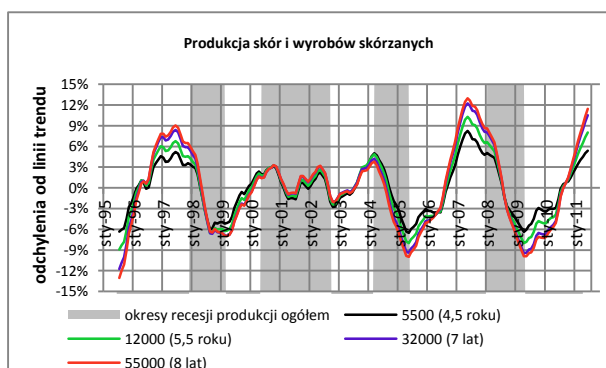
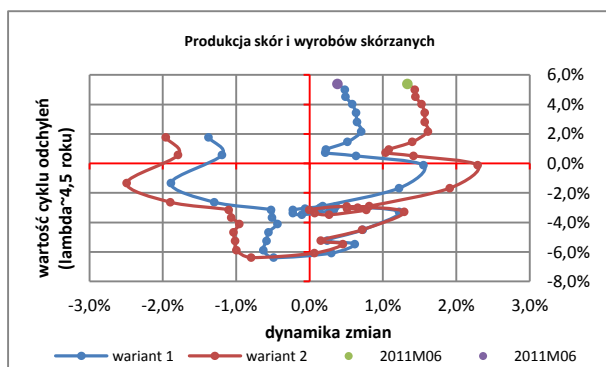


Analiza koniunktury w tym dziale produkcji prowadzi do podobnych wniosków, jak w przypadku produkcji wyrobów tekstylnych. Cykl odchylenia tej zmiennej charakteryzuje się wysokim stopniem synchronizacji z cyklem odchylenia dla ogółu produkcji przemysłowej. Współczynnik korelacji cykli osiąga wartość 0,69. Ostatni punkt zegara w wariantie 1 zbliżył się do osi pionowej układu współrzędnych. Odchylenie od linii trendu waha się (w przybliżeniu) od 3,5% do 7,3% (w zależności od przyjętego parametru wygładzania metody HP). Położenie punktów na zegarze charakteryzuje się jednak dużą zmiennością z miesiąca na miesiąc.

Scenariusz rozwoju rozważanej branży jest analogiczny, jak ten opisany w poprzedniej wersji raportu. W ciągu całego roku 2012 mediany rozkładów predykcyjnych wskazują, iż produkcja w tym dziale będzie spadać. Silnie skoncentrowane rozkłady predykcyjne wykluczają wzrost produkcji już od marca 2012 r.

Analiza *ex post* prognoz wygenerowanych w poprzednim raporcie wskazuje na prawidłowo nakreśloną ścieżkę w tym dziale. Obserwacje tempa zmian produkcji w październiku, listopadzie i grudniu 2011 r. odzwierciedlają spadek produkcji, jednak o silniejszej zmienności niż wynikające z rozproszenia rozkładów predykcyjnych sporządzonych w poprzedniej edycji raportu.

Produkcja skór i wyrobów skórzanych

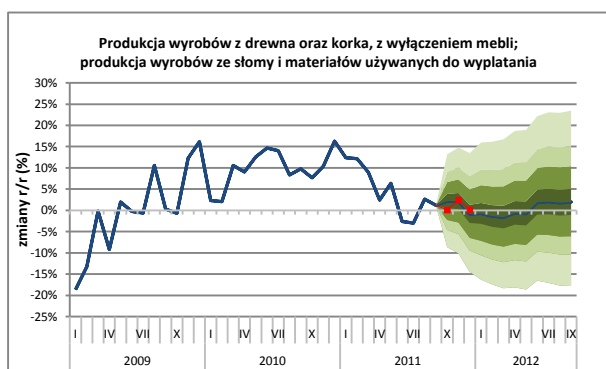
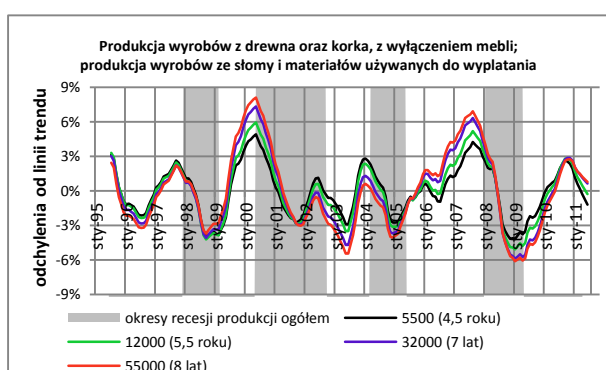
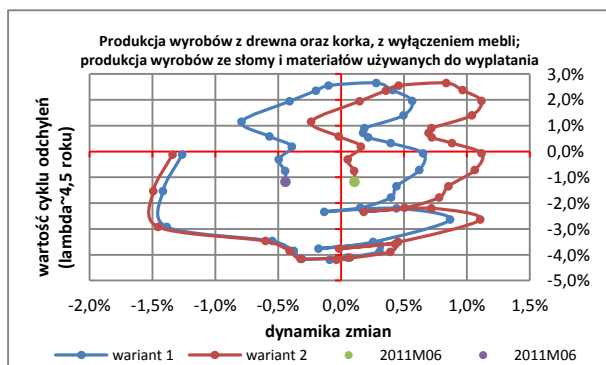


Analizowany dział produkcji charakteryzuje się wysokim poziomem synchronizacji cyklu odchyleń z cyklem odchyleń ogółu produkcji przemysłowej. Próbkowy współczynnik korelacji osiąga wysoką wartość około 0,77. Wyodrębniony cykl charakteryzuje bardzo wysoka amplituda wahań, przekraczająca miejscami wartości 10%. Ostatnie punkty zegara wskazują na kontynuację (w odniesieniu do wyników poprzedniego raportu) okresu ekspansji w tym dziale produkcji.

Prognozy zbudowane na podstawie rozkładów predykcyjnych modelu wskazują na kontynuację obniżenia aktywności w tym dziale produkcji w całym horyzoncie prognozy. Mediany rozkładów predykcyjnych obniżają swoje wartości i osiągają wartość 0% r/r w połowie roku 2012. Prawdopodobieństwo wzrostu produkcji maleje w całym rozważanym horyzoncie prognozy i jest mniejsze niż 0.5 od czerwca 2012. Rozkłady predykcyjne charakteryzuje rosnące rozproszenie wraz z horyzontem prognozy.

Obserwacje z ostatniego kwartału 2011 są zgodne z nakreślonym scenariuszem prognostycznym w poprzedniej edycji raportu. Ścieżka median predykcyjnych wskazywała na głębsze wyhamowanie tempa zmian produkcji niż zaobserwowana. Nowe obserwacje modyfikują przebieg nowych rozkładów predykcyjnych. Mediany tych rozkładów w obecnym scenariuszu charakteryzują się wyraźnym trendem spadkowym.

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

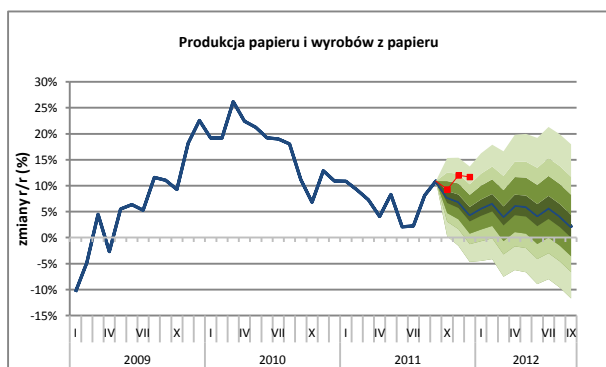
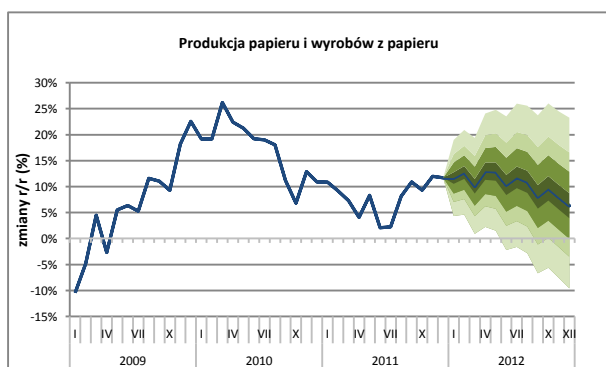
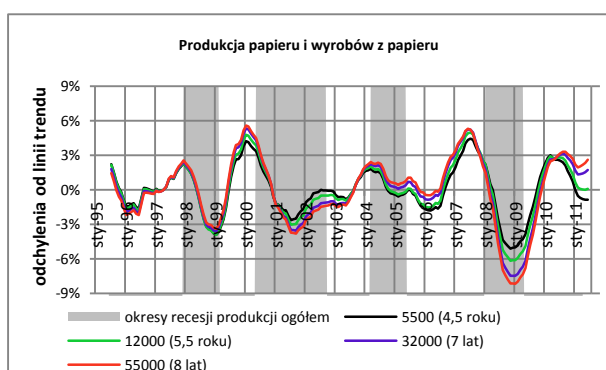
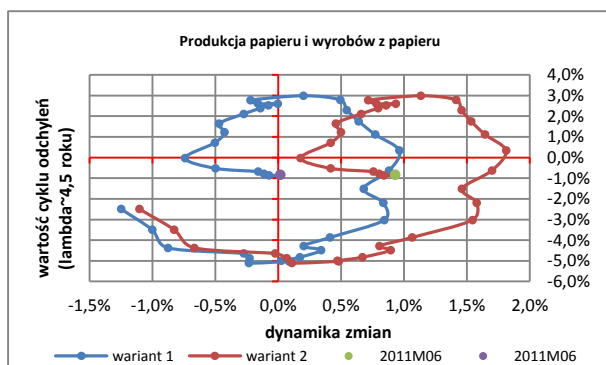


Ostatni punkt zegara w wariancie klasycznym znajduje się w czwartej ćwiartce układu współrzędnych. Zegary cyklu są czytelne i wskazują na przejście w okres recesji w produkcji tego działu gospodarki. W poprzednim raporcie sygnalizowano możliwość wejścia w tę fazę cyklu. Wysoka wartość współczynnika korelacji (na poziomie ok. 0,84) cyklu odchylen tej zmiennej z cyklem odchylen ogółu produkcji oraz analiza wykresów cykli odchylen wskazuje na wysoki poziom zbieżności cyklu produkcji w tym dziale z aktywnością obserwowaną w całym sektorze produkcji gospodarki.

Scenariusz prognostyczny wyznaczony przez rozkłady predyktywne jest zbliżony do tendencji opisywanych w poprzedniej edycji raportu. Mediany predyktywne stabilizują się w okolicach wartości 0% r/r w pierwszym kwartale 2012. W kolejnych kwartałach ścieżka wyznaczona przez tendencje centralne wskazuje na wzrost produkcji, jednak rozproszenie rozkładów predyktywnych jest tak duże, iż prawdopodobieństwo spadku produkcji w tym dziale jest w całym horyzoncie prognozy duże i bliskie wartości 0.5

Mediany predyktywne z poprzedniego raportu dość precyzyjnie przewidziały tempo zmian produkcji pod koniec roku 2011. Zaobserwowane wartości dla października, listopada i grudnia niemal odpowiadają parametrom położenia rozkładów predyktywnych. Nowe obserwacje nieznacznie zmieniają położenie rozkładów predyktywnych, stabilizując je w całym horyzoncie.

Produkcja papieru i wyrobów z papieru

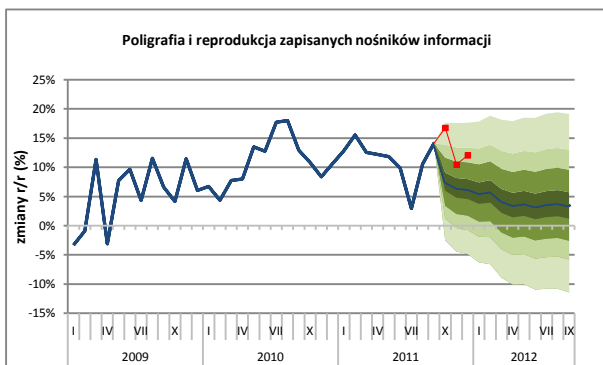
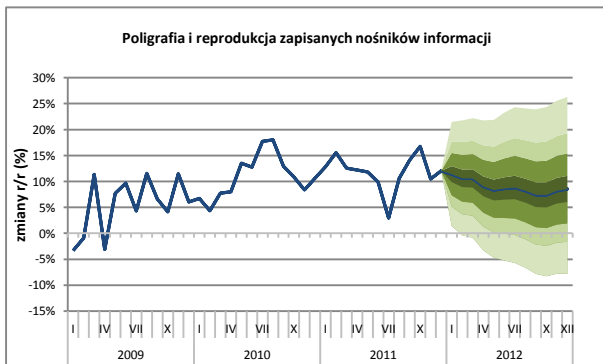
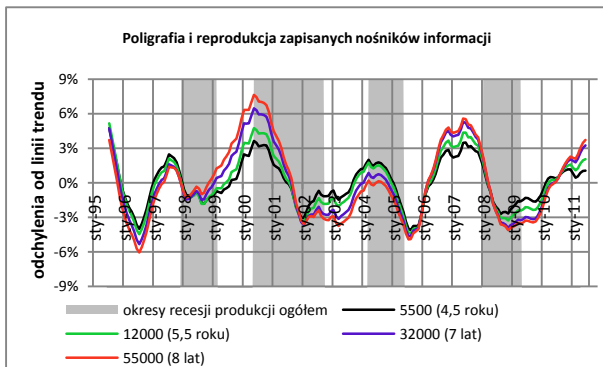
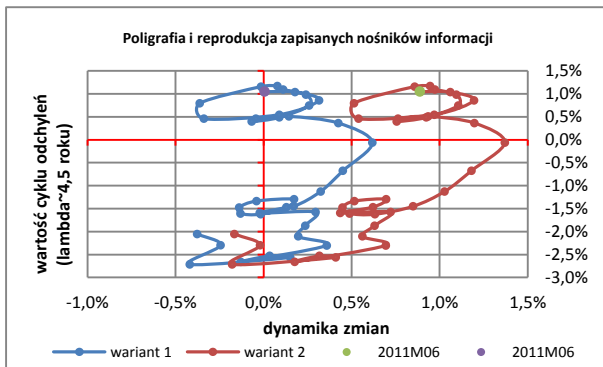


Ostatnie punkty zegara w wariacie klasycznym zbliżają się od lewej strony do osi pionowej, co świadczy o wyhamowaniu tendencji spowolnienia w tym dziale (sygnalizowanej w poprzednim raporcie). Współczynnik korelacji dla opóźnienia równego 3 na poziomie 0,81 sugeruje wysoki poziom zbieżności cyklu odchylenia tej zmiennej z opóźnionym cyklem odchylenia produkcji ogółem. Produkcja w tym dziale charakteryzuje się tendencją do wzrostu (w porównaniu z produkcją roku 2005) od wyjścia z dolnego punktu zwrotnego cyklu odchylenia usytuowanego w okolicy przelotu roku 2008 oraz 2009.

Podobnie jak w poprzedniej rundzie progностycznej rozproszenie rozkładów predykcyjnych rośnie monotonicznie w całym horyzoncie prognozy, zostawiając dużą niepewność co do kształtowania się tempa zmian produkcji w całym horyzoncie. Mediany rozkładów predykcyjnych zbliżają się do wartości 0% r/r tempa zmian, sugerując dalsze spowolnienie aktywności w tym dziale, jednak nie przekraczają wartości około 5% r/r. W konsekwencji prawdopodobieństwo spadku produkcji rośnie wraz z horyzontem prognozy, jednak jest relatywnie mniejsze niż w przypadku prognozy z poprzedniego raportu.

Dane o tempie zmian produkcji w październiku 2011 zostały precyzyjnie przewidziane w poprzedniej rundzie progностycznej. Tempo zmian produkcji w listopadzie i grudniu 2011 okazało się jednak znacznie wyższe niż prognozowane na poziomie median predykcyjnych.

Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji

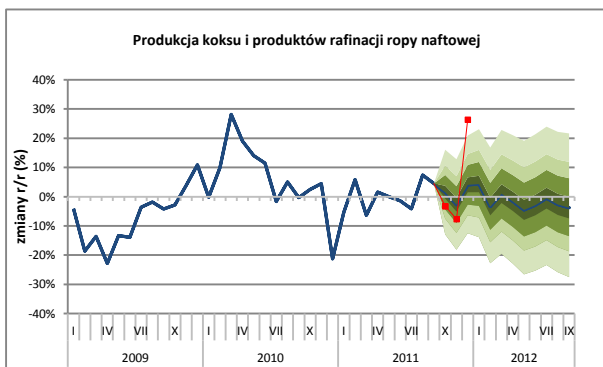
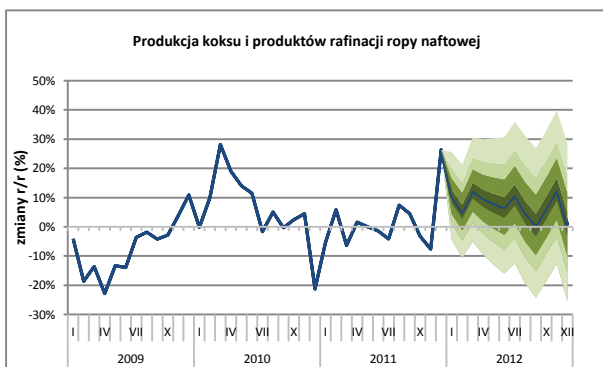
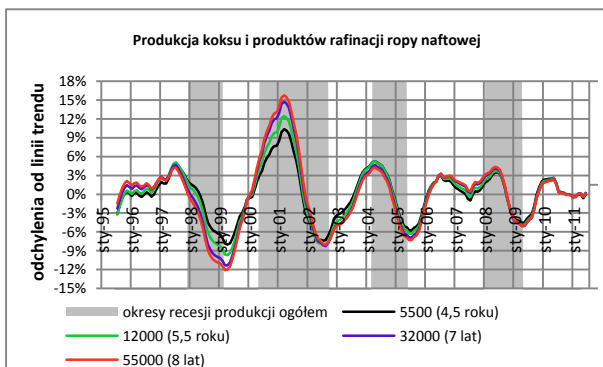
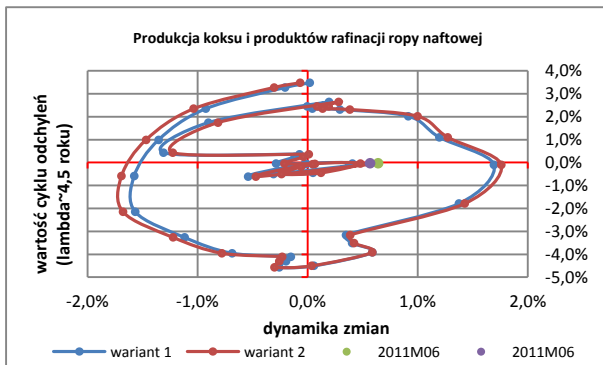


Cykl odchylen dla rozważanego działu produkcji jest silnie zsynchronizowany z cyklem odchylen ogółu produkcji przemysłowej. Analiza korelacji nie dostarcza jednak pełnej informacji o wahaniami aktywności w tym dziale. Uzyskane zegary charakteryzują się umiarkowanym stopniem czytelności, ze względu na duży udział wahań przypadkowych widoczny na wykresie cyklu odchylen. W porównaniu z wynikami dwóch poprzednich raportów cykle odchylen wskazują na kontynuację okresu ciągłej poprawy koniunktury w tym dziale produkcji, przy jednoczesnym braku przesłanek za hipotezą o przejściu przez górny punkt zwrotny cyklu.

Rozproszenie rozkładów predykcyjnych jest bardzo duże w całym rozważanym okresie prognostycznym. W konsekwencji nowe obserwacje zaktualizowane do szeregu obserwacji nie zmieniają ścieżki median predykcyjnych i niepewności *ex ante* w całym horyzoncie prognozy. Tendencje centralne rozkładów predykcyjnych maleją i stabilizują się w okolicach marca 2012 r. na poziomie większym od wartości 5% r/r. Prawdopodobieństwo spadku produkcji jest niskie i nie przekracza wartości 0.2 w całym horyzoncie prognozy.

Obserwacje z końca roku 2011 o tempie zmian produkcji nie potwierdziły scenariusza silnego spowolnienia tempa zmian produkcji. Mediany predykcyjne z poprzedniej rundy prognostycznej są znacznie bliżej wartości 0% r/r niż wartości tempa zmian produkcji z października, listopada i grudnia roku 2011. Obserwacje te nie zmieniają ścieżki prognoz w obecnej rundzie.

Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej

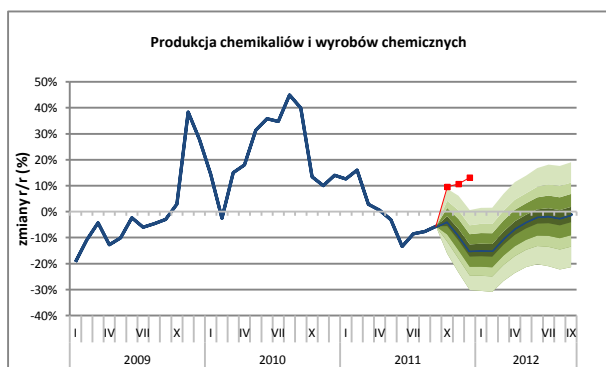
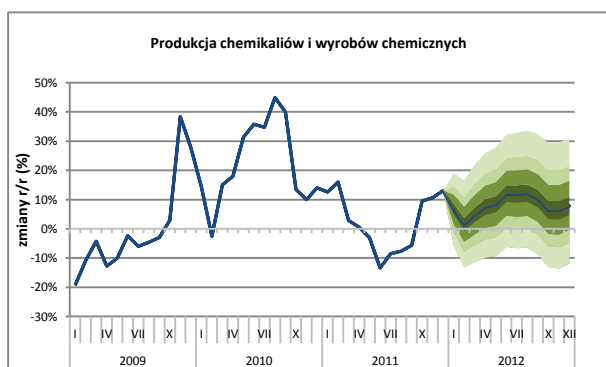
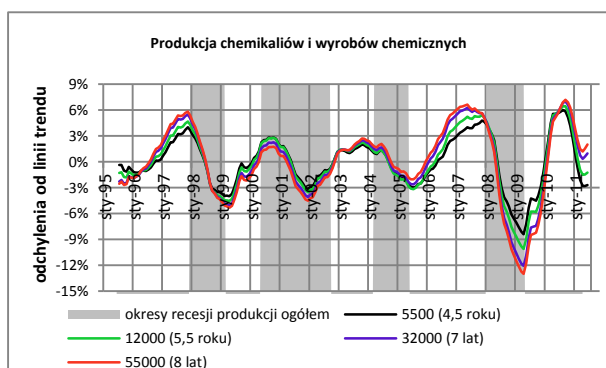
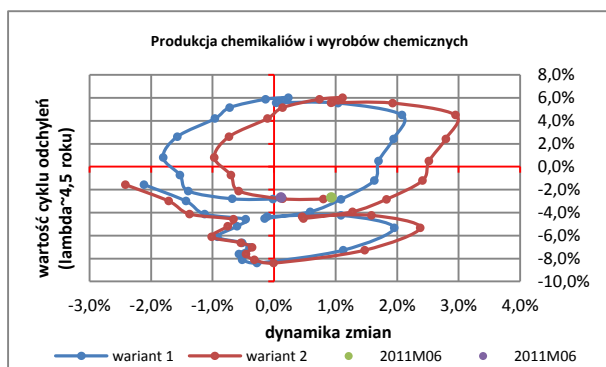


Ostatnie punkty zegara znajdują się blisko początku układu współrzędnych bądź na osi poziomej. Wskazuje to na neutralny stan koniunktury (bez poprawy i pogorszenia) w tym dziale produkcji. Wyniki przedstawione w tabeli 2.2. nie wskazują na wyprzedzenie fazy cyklu odchylenia tej zmiennej względem cyklu odchylenia dla produkcji ogółem. Współczynnik korelacji na poziomie 0,73 sugeruje zaś dość wysoki poziom synchronizacji cyklu odchylenia tej zmiennej z cyklem odchylenia produkcji ogółem. Wielkości produkcji w tym dziale gospodarki nie charakteryzują się widocznym wzrostem lub spadkiem w porównywaniu ze średnią wielkością produkcji roku 2005.

Parametry położenia rozkładów predykcyjnych charakteryzują się silną zmiennością w całym horyzoncie prognozy. Rozproszenie rozkładów predykcyjnych rośnie gwałtownie na początku okresu prognozy, zaś od lutego 2012 r. ulega stabilizacji. Niemal w całym 2012 r. rozkłady predykcyjne kumulują większość masy prawdopodobieństwa predykcyjnego.

Analiza *ex post* prognoz z poprzedniej wersji raportu wskazuje na dużą zgodność prognoz tempa zmian produkcji w październiku i listopadzie 2011 r. z medianami rozkładów predykcyjnych dla tych miesięcy. Obserwacja z grudnia 2011 silnie wykracza poza wykres wachlarzowy dla rozkładu predykcyjnego, wskazując znaczne przyspieszenie produkcji w tym dziale, prawdopodobnie uzasadnione zmianą czynników atmosferycznych i prognozami ochłodzenia w styczniu i lutym.

Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych

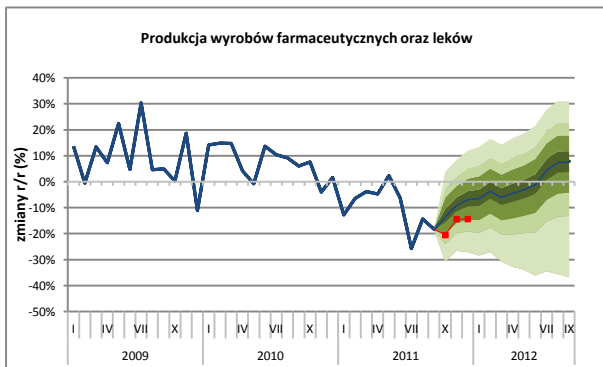
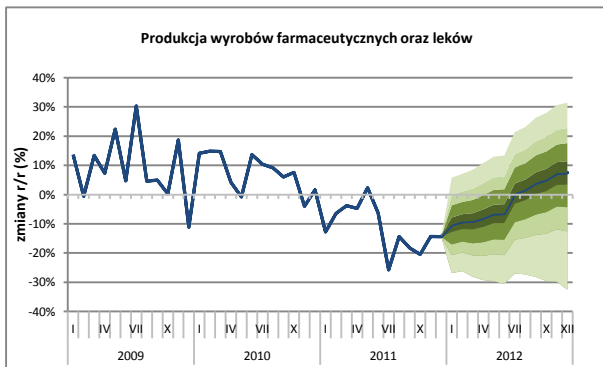
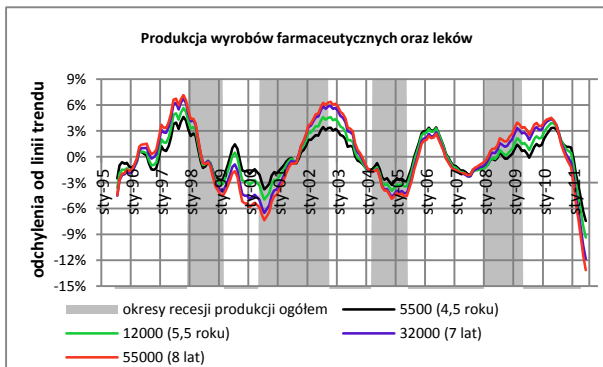
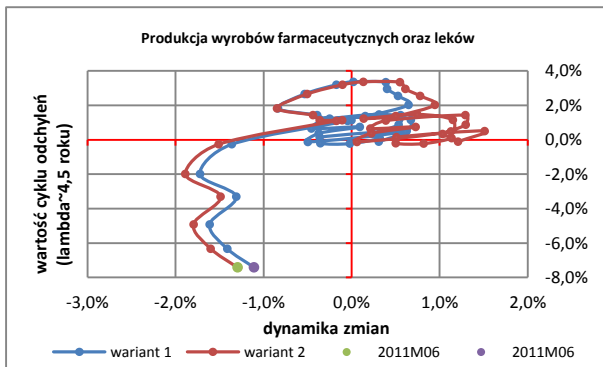


Zegary cyklu koniunkturalnego, jak również cykle odchylenia wskazują na kontynuację (w odniesieniu do poprzednich raportów) fazy recesji w tym dziale produkcji. Nastąpiło jednak wyhamowanie tendencji spadku wartości cyklu odchylenia. Ostatnie punkty zegara w wariacie klasycznym wahają się przedziale od -3% do 3% (w zależności od przyjętego parametru wygładzania metody HP). Analogicznie jak w poprzednim raporcie analiza korelacji wskazuje na około 1-2 miesięczne wyprzedzanie fazy cyklu tej zmiennej względem fazy cyklu odchylenia produkcji ogółem. Odpowiedni współczynnik korelacji uzyskano na poziomie około 0,85.

Uzyskane rozkłady predykcyjne charakteryzują się większym rozproszeniem, w porównaniu z poprzednią wersją raportu. Tendencje centralne rozkładów predykcyjnych charakteryzuje oscylacja wokół wartości ok. 7% r/r. W lutym i w listopadzie 2012 roku mediana predykcyjna zbliża się do wartości 0% r/r. W pozostałych miesiącach tempo zmian produkcji wyznaczone przez mediany predykcyjne powinno być większe od zera, osiągając wartość najwyższą w okolicach sierpnia 2012 r.

Obserwacje z ostatniego kwartału roku 2011 wskazują na zupełnie inny trend rozwojowy niż zakładany w poprzedniej edycji raportu. Zamiast prognozowanego spadku produkcji zaobserwowano wzrost, przekraczający w grudniu wartość 10% r/r.

Produkcja wyrobów farmaceutycznych oraz leków

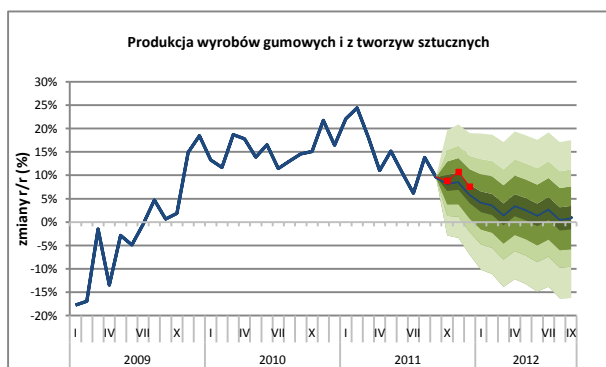
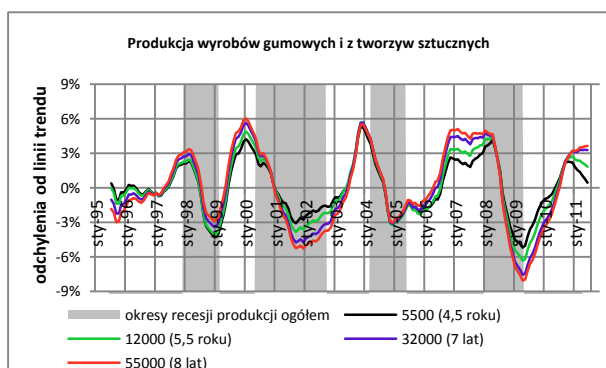
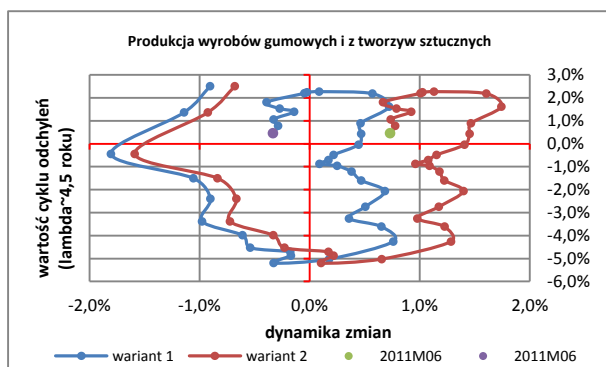


W tym dziale produkcji ostatnie punkty zegara, jak również wyodrębnione cykle odchylen potwierdzają kontynuację okresu recesji. Analiza graficzna wartości indeksu produkcji w tym dziale prowadzi do wniosku o wyraźnym spadku aktywności. Od lipca do grudnia 2011 r. dynamika r/r produkcji utrzymuje się na ujemnym poziomie pomiędzy wartościami: -28% do -14%. Nie przesądza to jednak o bardzo złym stanie koniunktury. Analogicznie jak w poprzednim raporcie według badań ankietowych GUS, producenci wyrobów farmaceutycznych oraz leków oceniają najkorzystniej ogólny klimat koniunktury (+19).

Rozkłady predyktywne w obecnej wersji raportu są bardzo podobne do rozkładów prezentowanych w poprzedniej edycji raportu. W konsekwencji mediany predyktywne po raz kolejny wskazują na ożywienie w tym dziale produkcji w ciągu najbliższych 18 miesięcy. Spadek produkcji będzie się utrzymywał mniej więcej do połowy 2012 r., następnie powinno się obserwować wzrost produkcji. Rozproszenie rozkładów predykcyjnych rośnie silnie wraz ze wzrostem horyzontu prognozy. Prawdopodobieństwo dalszego spadku produkcji jest w całym badanym horyzoncie nie mniejsze niż 0,4.

Rozkłady predyktywne z poprzedniej edycji raportu przewidywały kierunek rozwoju branży pod koniec roku 2011. Obserwacje z października, listopada i grudnia 2011 podążają za medianami predykcyjnymi znajdując się blisko wartości o dużym prawdopodobieństwie predykcyjnym.

Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych

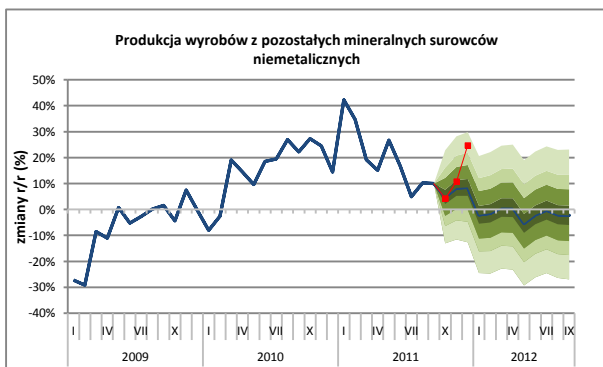
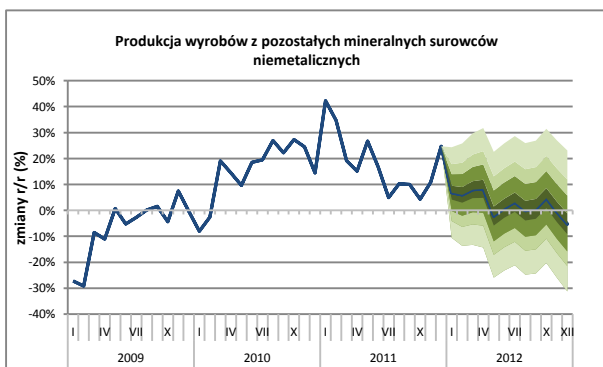
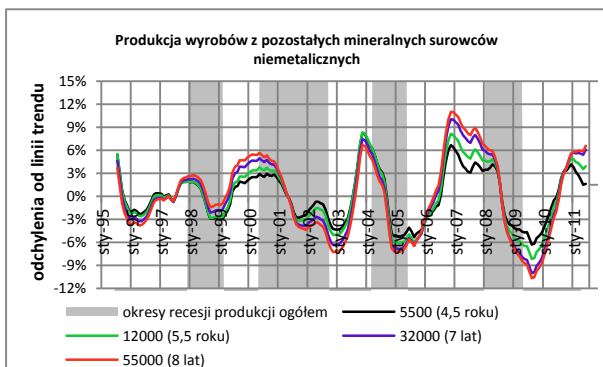
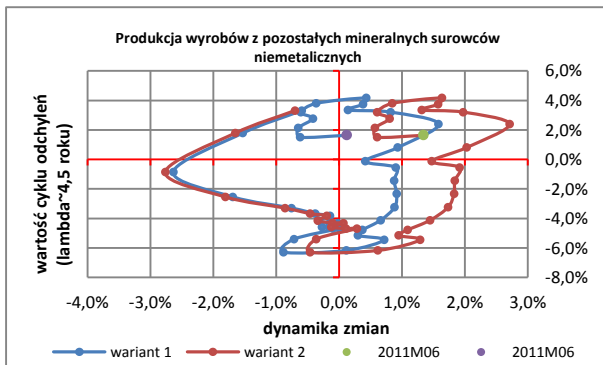


Analizowany dział produkcji charakteryzuje się wysokim poziomem synchronizacji cyklu z cyklem odchylen produkcji ogółem (współczynnik korelacji na poziomie ok. 0,9). Brak jest wyraźnego opóźnienia bądź wyprzedzenia cyklu odchylen tej zmiennej względem cyklu odchylen produkcji ogółem. Ostatnie punkty zegara w wariacie klasycznym znajdują się w drugiej ćwiartce układu współrzędnych, co może wskazywać na przechodzenie przez górny punkt zwrotny cyklu odchylen (lub oscylacji w jego okolicy) tej zmiennej.

Rozproszenie rozkładów predykcyjnych tempa zmian produkcji r/r jest w całym horyzoncie prognozy w miarę stabilne i, podobnie jak w poprzednim raporcie, znaczne. Prawdopodobieństwo spadku produkcji rośnie i, początkowo przyjmując wartości mniejsze niż 0,1, osiąga 0,5 w połowie roku 2012. Mediany rozkładów predykcyjnych stabilizują się w okolicach wartości 0% r/r w połowie roku 2012.

Analiza *ex post* prognoz z poprzedniej edycji raportu wskazuje na dużą zgodność obserwacji tempa zmian produkcji w tym dziale pod koniec roku z medianami predykcyjnymi. Nakreślony w poprzedniej edycji raportu, jak również w obecnej wersji, scenariusz spadku aktywności gospodarczej w dziale wydaje się mieć potwierdzenie w obserwacjach z października, listopada i grudnia 2011 r.

Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych

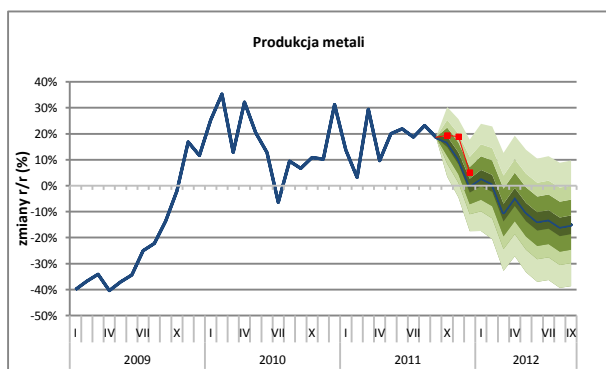
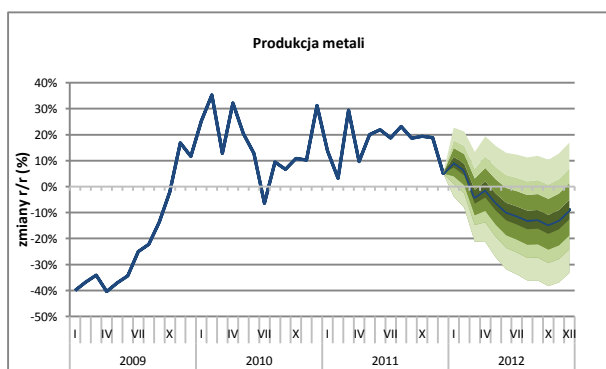
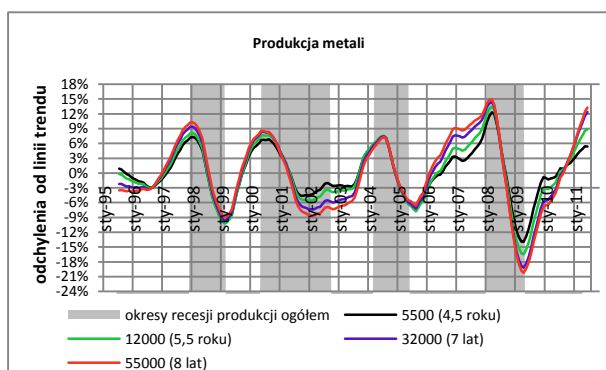
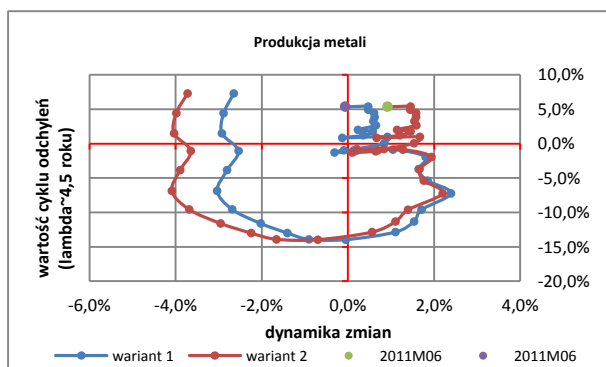


Wysokie, przyjmujące wartości około 0,83, wskaźniki korelacji informują o dużym stopniu zbieżności cyklu odchylenia tej zmiennej względem cyklu odchylenia produkcji ogółem, bez wyraźnych oznak wyprzedzenia bądź opóźnienia faz tych cykli względem siebie. Analiza cyklu odchylenia oraz zegara w pierwszym wariantie wskazuje na powolne przechodzenie w okolicę górnego punktu zwrotnego. Brak jest jednak wyraźnych oznak przejścia poza górny punkt zwrotny cyklu. Cykl odchylenia charakteryzuje się wysokim procentowym odchyleniem od ścieżki długookresowego trendu, które sięga w rozważanym okresie ok. 10%.

Tendencje centralne rozkładów predykcyjnych tempa zmian produkcji utrzymują się w okolicach wartości dodatnich do kwietnia 2012 r. W kolejnych miesiącach mediany stabilizują się w okolicach wartości 0% r/r. Prawdopodobieństwo wzrostu produkcji jest od maja 2012 równe prawdopodobieństwu spadku, co wskazuje na dużą niepewność co do kształtowania się rozwoju branży w bieżącym roku.

Tendencja nieznacznej lokalnej poprawy sytuacji w rozważanej branży pod koniec roku 2011, na którą wskazywały mediany predykcyjne z poprzedniej rundy prognostycznej, okazała się *ex post* zbyt słaba. Obserwacje z października, listopada i grudnia 2011 były znacznie wyższe niż mediany rozkładów predykcyjnych. W przypadku października i listopada znajdują się one blisko tendencji centralnych rozkładów predykcyjnych, zaś w grudniu znacznie są zlokalizowane w ogonach rozkładu.

Produkcja metali

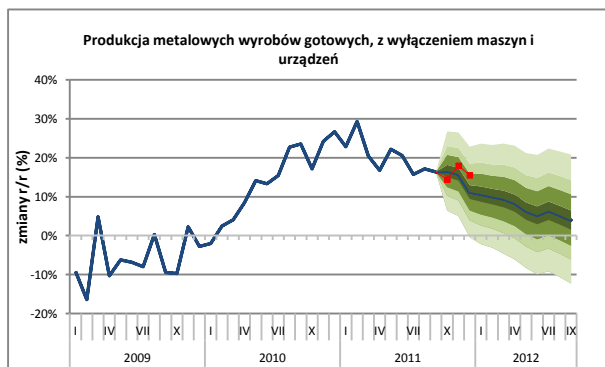
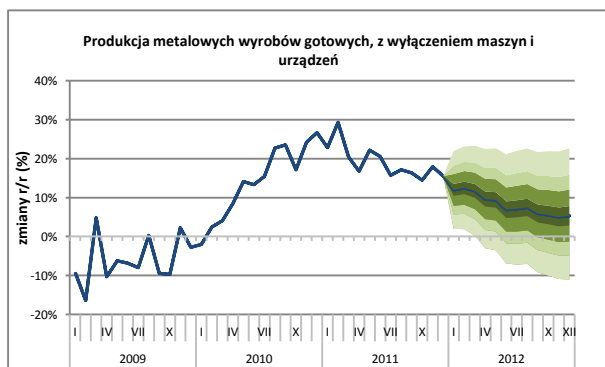
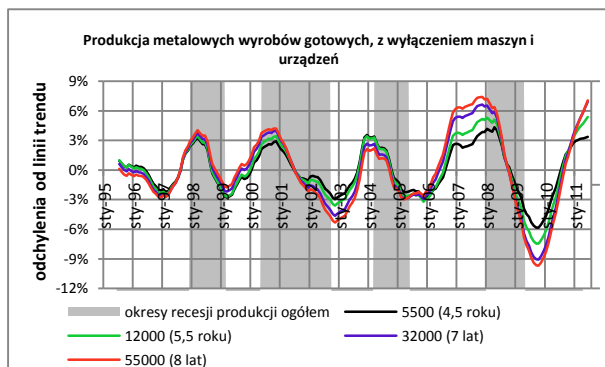
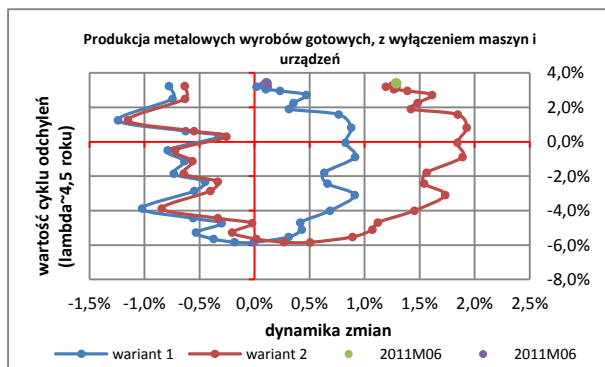


Ostatni punkt zegara w wariancie klasycznym znajduje się na osi pionowej, co wskazuje na wyhamowanie tendencji oddalania się cyklu odchylenia od linii trendu i przechodzenie w okolice górnego punktu zwrotnego cyklu. Sytuacja ta może być jednak przejściowa, gdyż zmienność położenia punktów zegara z miesiąca na miesiąc jest relatywnie duża. Podobnie jak w poprzednim raporcie analiza korelacji wskazuje na wysoki stopień synchronizacji cyklu odchylenia tej zmiennej z cyklem odchylenia produkcji ogółem.

Rozkłady predykcyjne wskazują na znaczne obniżenie aktywności w tym dziale w całym horyzoncie prognostycznym. Podobnie jak to wynikało z poprzedniej rundy prognostycznej, zgodnie z medianami rozkładów predykcyjnych, produkcja powinna wzrastać jeszcze do marca 2012 r. Prawdopodobieństwo dodatniego tempa zmian produkcji maleje i osiąga wartość najniższą w okolicach sierpnia 2012. Pod koniec roku 2012 obserwujemy nieznaczne ożywienie w rozważanym dziale produkcji, ponieważ mediany predykcyjne wyraźnie zmieniają trend w kierunku wyższych wartości.

Tendencje centralne rozkładów predykcyjnych, które omawiano w poprzednim raporcie prawidłowo przewidziały spadek aktywności w tym dziale produkcji. Zaobserwowane wartości znajdują się bardzo blisko median predykcyjnych. W rezultacie nowe rozkłady predykcyjne konsekwentnie wskazują na spadek aktywności, podobnie jak w poprzednim raporcie.

Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń

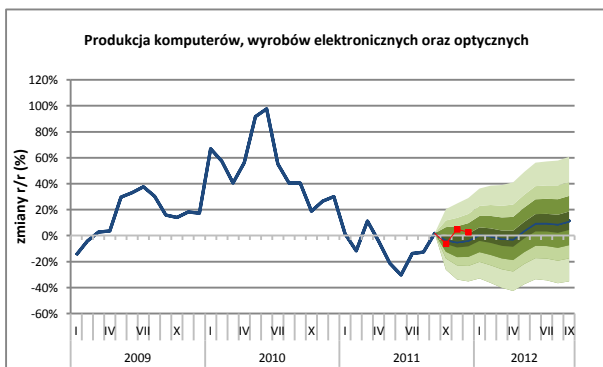
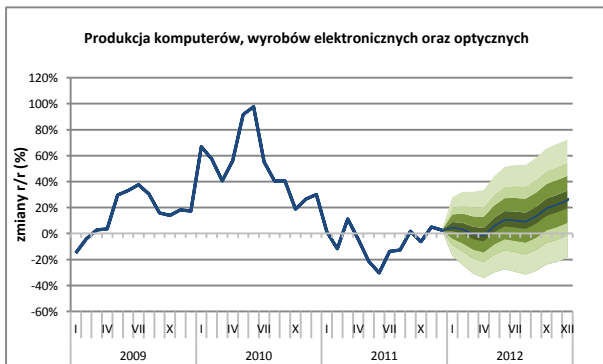
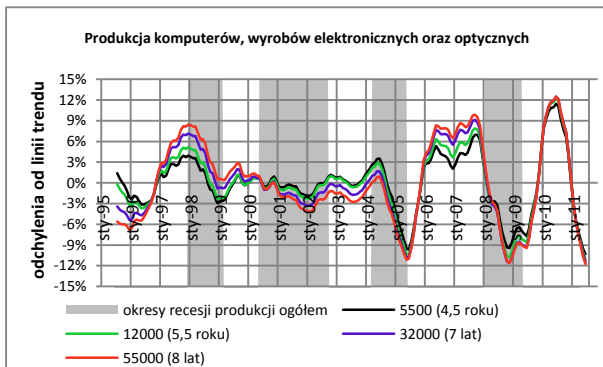
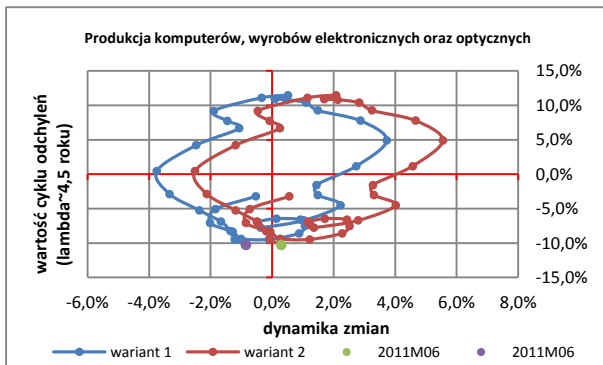


Ostatnie punkty zegara w wariacie klasycznym zbliżają się do osi pionowej z prawej strony, co sugeruje wyhamowanie tendencji oddalania się cyklu od linii trendu i przechodzenie w okolice górnego punktu zwrotnego. Analiza korelacji wskazuje na wysoki stopień synchronizacji cyklu odchylenia tej zmiennej z cyklem odchylenia produkcji ogółem (współczynnik korelacji dla opóźnienia równego -2 oraz -3 wynosi w tym przypadku ponad 0,88). Produkcja w tym dziale charakteryzuje się w ostatnim czasie dynamicznym wzrostem.

Rozkłady predykcyjne wskazują na spowolnienie działalności w tym dziale w roku 2012. Jest to kontynuacja spadkowego trendu w tempie zmian produkcji zapoczątkowanego w styczniu 2011 r. Nadal spadek produkcji jest jednak mało prawdopodobny i nie przekracza 0.4 w całym horyzoncie prognozy. Zarówno trend w parametrach położenia, jak i rosnące nieznacznie rozproszenie rozkładów predykcyjnych, upodabnia obecny scenariusz prognostyczny do omawianego w poprzedniej edycji raportu.

Zaobserwowane dane o produkcji w rozważanym dziale potwierdzają scenariusz spadku aktywności. W październiku i grudniu 2011 tempo zmian produkcji okazało się być bardzo zbliżone do wartości wyznaczonych przez mediany predykcyjne. Obserwacje te charakteryzuje relatywnie duża zmienność względem stabilnie malejącego szeregu tendencji centralnych rozkładów predykcyjnych.

Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych oraz optycznych

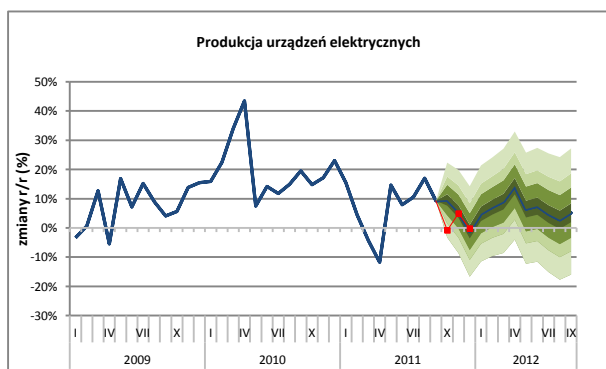
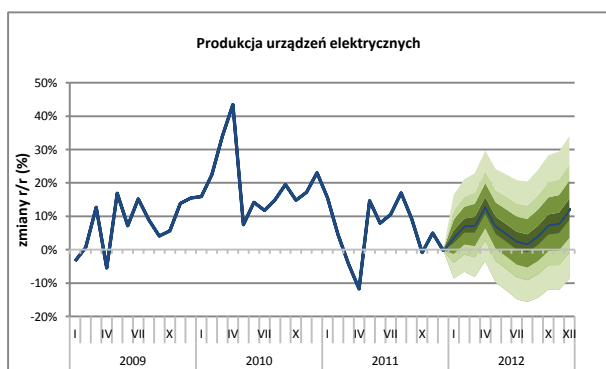
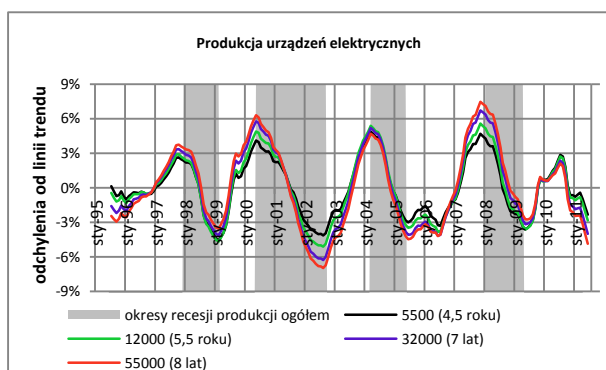
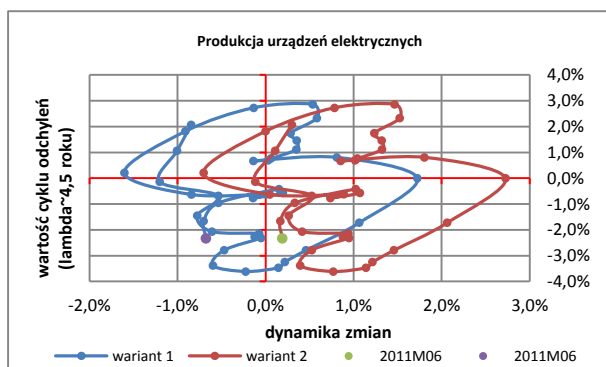


Punkty zegara pozostają na granicy pomiędzy trzecią i czwartą ćwiartką układu współrzędnych. Wskazuje to na kontynuację okresu recesji w rozważanym dziale produkcji jednocześnie z pierwszymi oznakami poprawy sytuacji. Widoczny punkt zwrotny cyklu odchylenia w połowie 2010 roku nie znajduje odpowiednika w cyklu odchylenia produkcji ogółem. Produkcja w tym dziale jest jednak bardzo wysoka w odniesieniu do średniej produkcji w roku 2005. Jest to spowodowane silną ekspansją w tym dziale w roku 2010.

Rozkłady predykcyjne w obecnej wersji raportu konsekwentnie potwierdzają ożywienie w dziale, zaznaczone w poprzedniej rundzie progностycznej. Mediany predykcyjne po lokalnej stabilizacji w okolicach wartości 0% r/r na początku roku 2012, wskazują w kolejnych miesiącach wzrost produkcji do końca horyzontu prognozy. Prawdopodobieństwo spadku produkcji jest nadal wysokie, jednak maleje wraz ze wzrostem horyzontu prognozy, osiągając wartość około 0.2 w grudniu 2012.

Obserwacje tempa zmian produkcji z końca roku 2011 potwierdzają powolną poprawę sytuacji w dziale, która była wskazywana w poprzedniej rundzie progностycznej. Obserwacje znajdują się nieznacznie powyżej median predykcyjnych i zgodnie z przewidywaniami blisko wartości 0% r/r.

Produkcja urządzeń elektrycznych

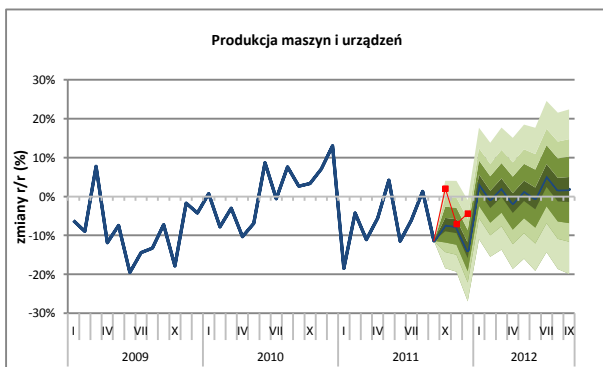
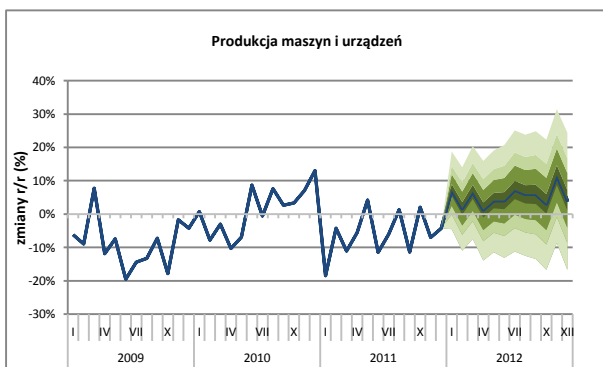
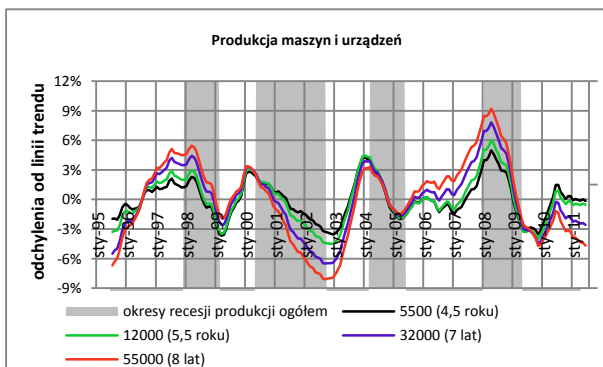
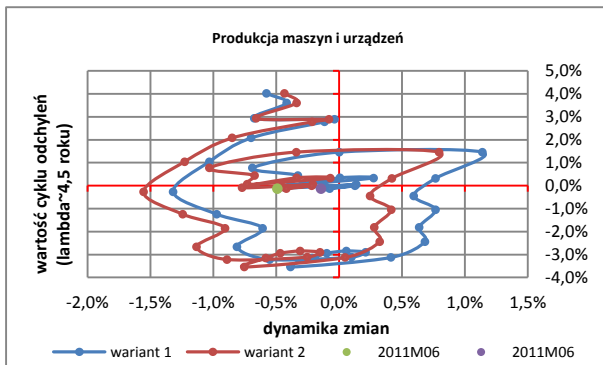


Rozważany dział produkcji charakteryzuje się wysokim poziomem synchronizacji cyklu odchylenia produkcji z cyklem odchylenia produkcji ogółem. Pomimo tego, zegary cyklu charakteryzują się słabym stopniem czytelności, ze względu na duży udział wahań przypadkowych. Cykle odchylenia informują o ok. 6% odstępstwach obserwowanego szeregu od linii trendu, po wyjściu z dolnego punktu zwrotnego w połowie 2009 r. Wartości cyklu odchylenia z roku 2011 są ujemne, wskazując przez to na występowanie (do czerwca 2011 r.) okresu pogorszenia koniunktury w tym dziale gospodarki.

Podobnie jak w poprzedniej edycji raportu, rozkłady predykcyjne charakteryzują się dużą zmiennością oscylacyjną położenia, przy jednoczesnym relatywnie stabilnym rozproszeniu w całym horyzoncie prognozy. Obserwowane wahania tendencji centralnej wskazują na silne dynamiczne zmiany w aktywności w tym dziale produkcji. Zgodnie ze ścieżką wyznaczoną przez mediany predykcyjne, produkcja w tym dziale będzie rosła, ale z silnie zmiennym tempem, przekraczającym w kwietniu 2012 r. wartość 25% r/r, aby następnie przesunąć się ku niższym wartościom do końca roku. Prawdopodobieństwo spadku produkcji w tym dziale jest mniejsze niż prawdopodobieństwo dodatniego tempa zmian produkcji.

Zaobserwowane wartości tempa zmian produkcji potwierdziły przewidywania zawarte w poprzednim raporcie o wyhamowaniu produkcji i jej spadku pod koniec roku 2011.

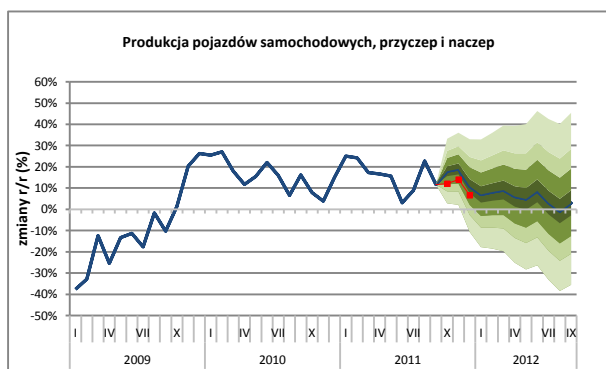
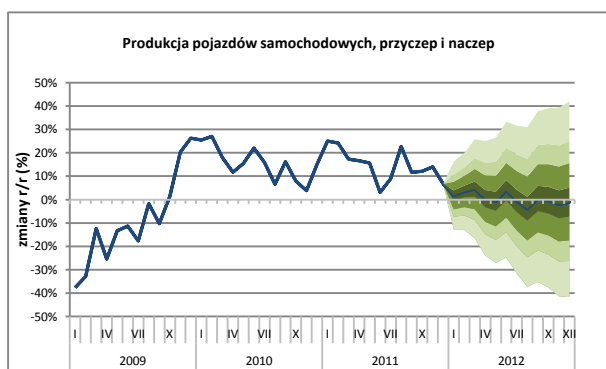
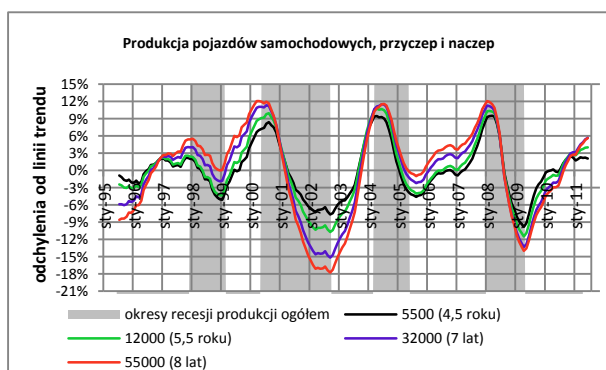
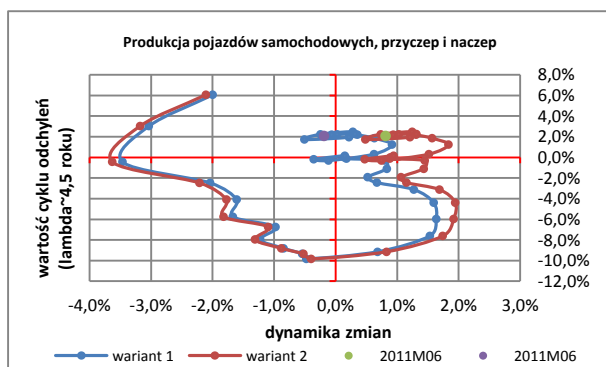
Produkcja maszyn i urządzeń



Analizowana zmienna jest wrażliwa na zmiany koniunktury obserwowane w produkcji ogółem (współczynnik korelacji cykli odchylen na poziomie ok. 0,81). Pomimo wysokiej wartości współczynnika korelacji zegary są słabo czytelne. Ostatnie punkty zegara oscylują w okolicy początku układu współrzędnych, wskazując na brak wyraźnych oznak wejścia w fazę recesji lub ekspansji. Sytuację w tym dziale produkcji można oznaczyć (w czerwcu 2011 r.) jako zgodną z ogólną tendencją rozwojową w tej branży w ostatnim czasie.

Rozkłady predykcyjne starają się naśladować obserwowane w danych historycznych rozchwanie tempa zmian produkcji r/r. Przy rosnącym rozproszeniu w całym horyzoncie prognozy tendencje centralne rozkładów zmieniają gwałtownie swoje położenie do końca 2011 r. i w styczniu 2012 r., po czym stabilizują się w okolicach zera i nieznacznie przesuwają się w kierunku wartości dodatnich pod koniec 2012 r. Do końca 2011 r. rozkłady predykcyjne kumulują większość masy prawdopodobieństwa w okolicach ujemnych wartości tempa zmian r/r, wykluczając wzrost produkcji. W 2012 r. prawdopodobieństwo spadku produkcji jest mniejsze, ale zbliżone do wartości 0,5.

Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i nacze

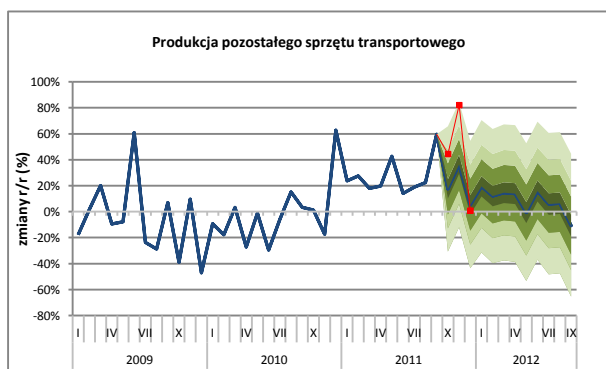
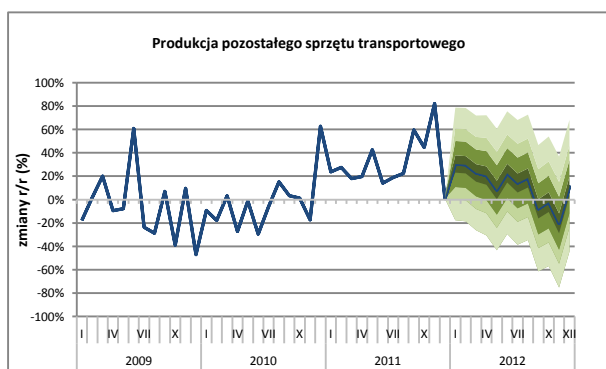
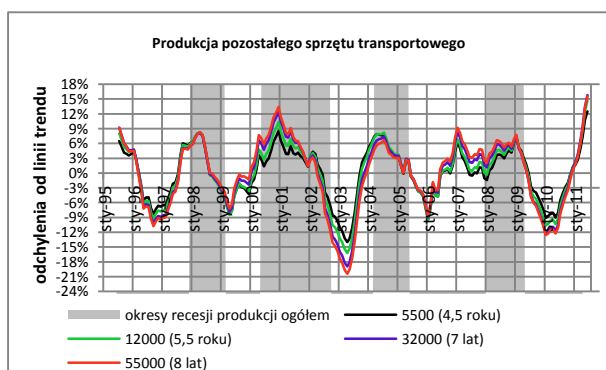
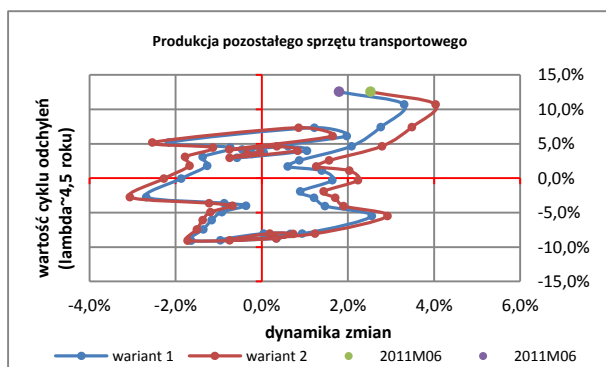


Ostatnie punkty zegara dla rozważanego działu oscylują blisko osi pionowej. Może to wskazywać na przechodzenie w okolicę górnego punktu zwrotnego cyklu odchylenia. Analizy nie wskazują jednak na istnienie wyraźnych oznak przejścia do fazy recesji. Po wyjściu z dolnego punktu zwrotnego cyklu odchylenia w 2009 r. wielkość produkcji w tym dziale charakteryzuje się tendencją do wzrostu (w odniesieniu do średniej wielkości produkcji 2005 r. w tym dziale – patrz rysunek 7. w Dodatku). Omawiany dział produkcji charakteryzuje się wysokim stopniem synchronizacji cyklu odchylenia z cyklem odchylenia produkcji ogółem. Obliczony odpowiedni współczynnik korelacji wynosi około 0,89 i nie zmienia swojej wysokiej wartości w porównaniu z poprzednimi edycjami raportu.

Rozkłady predykcyjne nie zmieniają zasadniczo rozproszenia, natomiast wobec nowych obserwacji zaktualizowanych w szeregach czasowych, mediany predykcyjne uległy przesunięciu w całym horyzoncie ku niższym wartościom. W konsekwencji, oczekiwać należy stabilizacji produkcji na ustalonym poziomie w całym roku 2012, ponieważ mediany predykcyjne w całym horyzoncie prognozy leżą bardzo blisko wartości 0% r/r.

Zaobserwowane wartości tempa zmian produkcji pod koniec roku 2011 wydają się być w pełnej zgodności z przewidywaniami poprzedniego raportu. Nie modyfikują w konsekwencji scenariusza przedstawionego w obecnej wersji raportu.

Produkcja pozostałego sprzętu transportowego

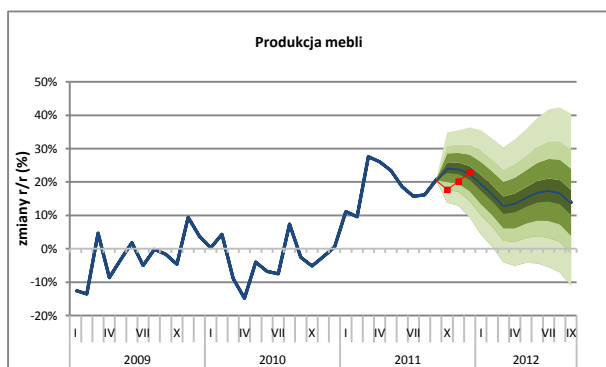
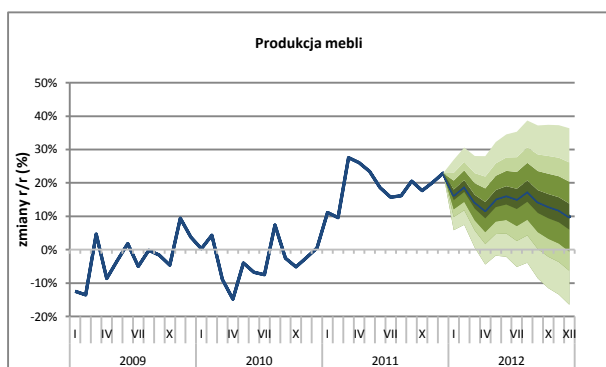
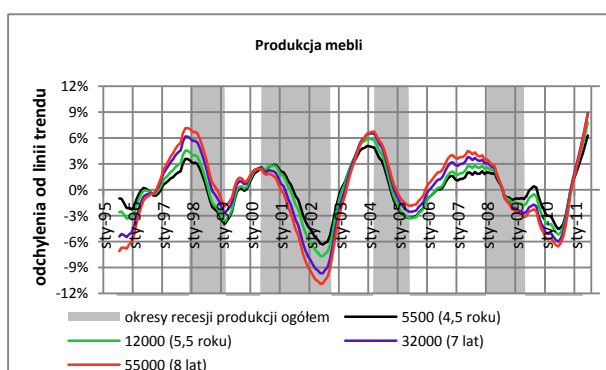
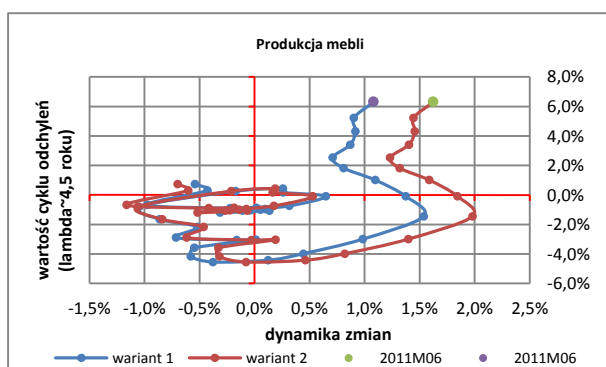


Punkty zegara cyklu w obydwu wariantach pozostają nadal (w odniesieniu do poprzedniego raportu) w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych, co świadczy o ciągłej poprawie koniunktury w tym dziale, bez oznak przechodzenia przez górny punkt zwrotny cyklu. W przypadku tej zmiennej cykl odchylen charakteryzuje się dużą amplitudą wahań, osiągając skrajne wartości przekraczające 12% i -18%. Dla tego działu produkcji obserwacja graficzna cyklu odchylen oraz cyklu odchylen produkcji ogółem, jak również interpretacja współczynników korelacji wskazuje na opóźnienie o około 6 do 7 miesięcy.

Rozkłady predykcyjne, podobnie jak w poprzedniej edycji raportu, są bardzo rozproszone. Mediany predykcyjne charakteryzują się dużą zmiennością, jednak konsekwentnie w całym horyzoncie prognozy zbliżają się do wartości 0% r/r dla tempa zmian. Prawdopodobieństwo wzrostu produkcji w tym dziale jest wyższe od prawdopodobieństwa ujemnego tempa zmian produkcji r/r w całym horyzoncie prognozy, ale spadek produkcji nie jest wykluczony, zwłaszcza pod koniec roku 2012.

Tendencje centralne rozkładów predykcyjnych prawidłowo przewidziały kierunki zmian produkcji pod koniec roku 2011. Zaobserwowane wartości tempa zmian produkcji są większe niż mediany predykcyjne, jednak ich silna zmienność została dość precyzyjnie przewidziana w poprzedniej rundzie prognostycznej.

Produkcja mebli

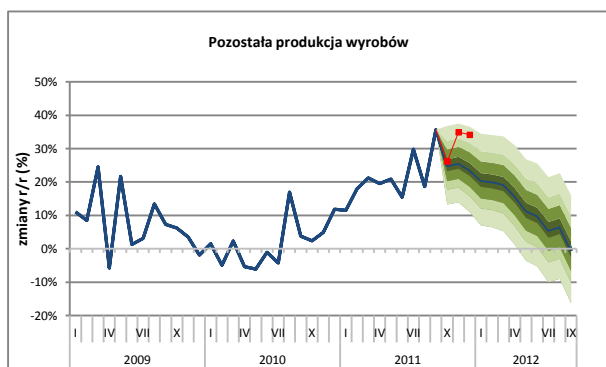
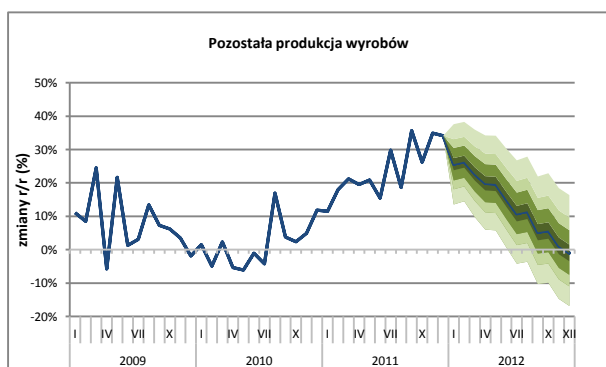
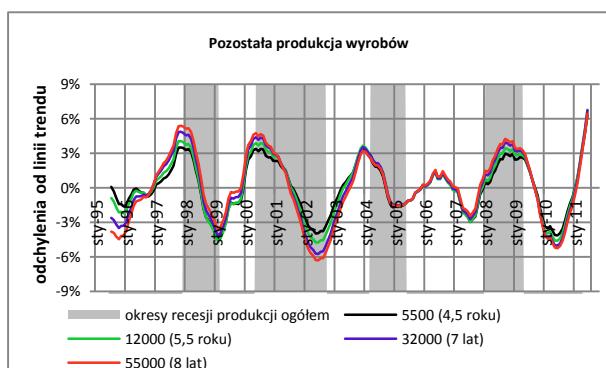
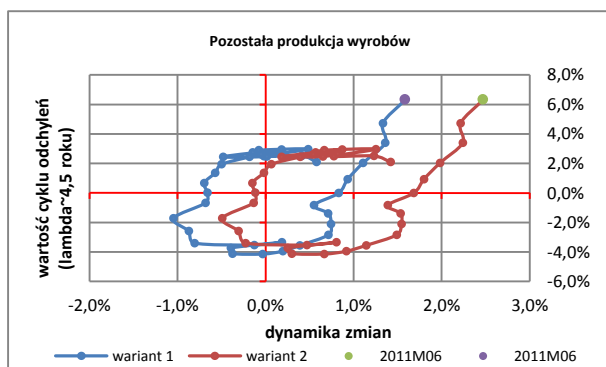


Zegary cyklu dla rozważanego działu produkcji wskazują na kontynuację okresu poprawy koniunktury, którą zaznaczono w poprzednich edycjach raportu. Analiza korelacji nadal nie wskazuje na wyprzedzanie lub opóźnianie cyklu odchyleń tej zmiennej względem cyklu odchyleń produkcji ogółem. Zegary są w dalszym ciągu zlokalizowane w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych i w dużym oddaleniu od osi, co wskazuje na brak przesłanek do zmian w pozycji cyklicznej w rozważanym dziale produkcji w ciągu najbliższych miesięcy.

Rozkłady predykcyjne charakteryzują się rosnącym silnie rozproszeniem w całym horyzoncie prognozy. W konsekwencji, w ciągu całego roku 2012 prawdopodobieństwo spadku produkcji rośnie, osiągając wartości ok. 0.2 pod koniec roku. Mediany predykcyjne charakteryzują się jeszcze większą zmiennością niż w przypadku poprzedniej rundy prognostycznej, jednak w całym horyzoncie prognozy wskazują na tempo wzrostu produkcji nie mniejsze niż 10% r/r.

Analiza *ex post* prognoz nie potwierdza scenariusza krótkookresowego opisanego w poprzedniej wersji raportu. Zaobserwowane tempa zmian produkcji w październiku i listopadzie 2011 roku były mniejsze niż wartości określone przez mediany predykcyjne. Udało się natomiast precyzyjnie przewidzieć tempo zmian produkcji w grudniu 2011 w rozważanym dziale. Nowe zmieniają kształt wachlarza rozkładów predykcyjnych, czyniąc prognozę bardziej zmienną i obciążoną dużą niepewnością.

Pozostała produkcja wyrobów

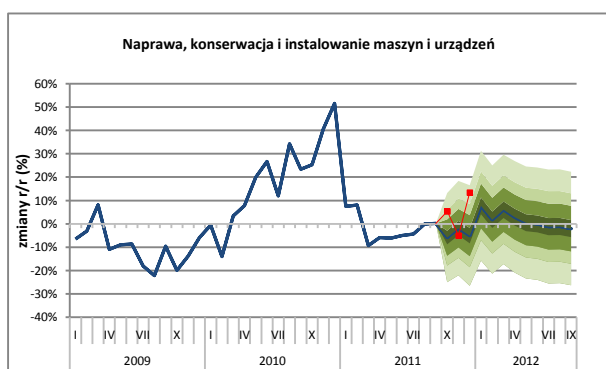
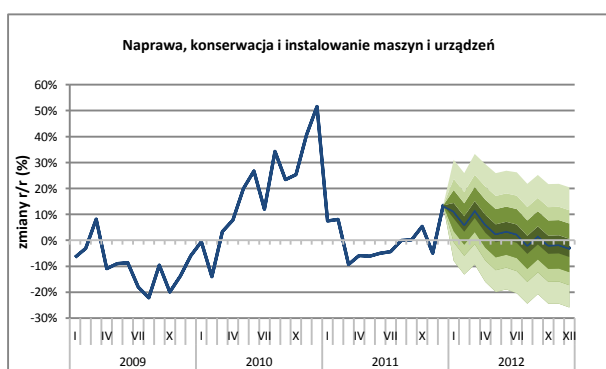
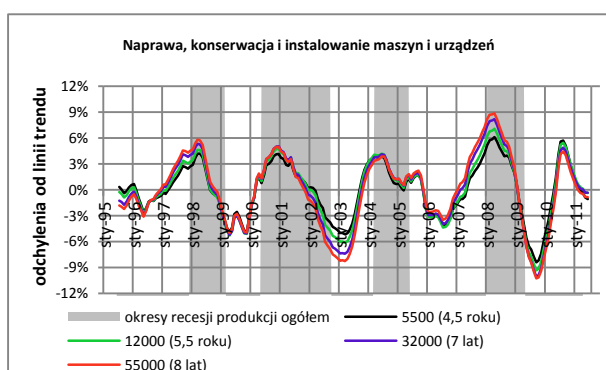
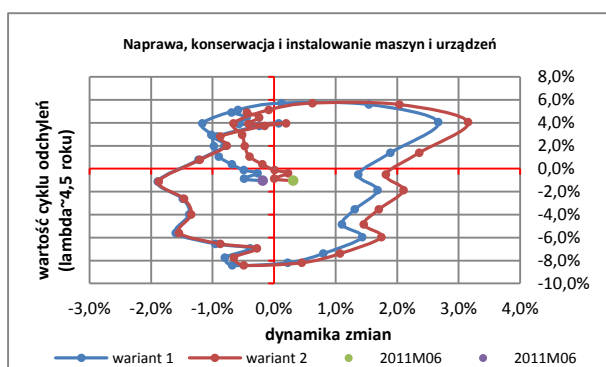


Ostatnie punkty zegara dla tego działu produkcji znajdują się w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na kontynuację (w odniesieniu do poprzedniego raportu) poprawy koniunktury w tej gałęzi gospodarki. Analogicznie jak w poprzedniej edycji, analiza korelacji (jak również analiza graficzna) wskazuje na słabą zbieżność wyodrębnionego cyklu w stosunku do cyklu odchylenia produkcji ogółem. Współczynniki korelacji nie przekraczają wartości 0,4 i są jednymi z niższych, które uzyskano w analizach.

Estymacja częstotliwości odpowiedzialnych za wahania cykliczne w tym dziale wskazuje, że okres dynamicznego rozwoju tego działu produkcji może się kończyć. Rozkłady predyktywne wskazują konsekwentnie na wyhamowanie tempa wzrostu produkcji r/r w całym rozważanym okresie. Z wysokim prawdopodobieństwem, przekraczającym 0,9, produkcja będzie w tym dziale rosta do listopada 2012 r., zaś później prawdopodobieństwo spadku produkcji będzie nieco wyższe, jednak nie będzie przekraczać wartości 0,4. Mediany predyktywne zbliżają się konsekwentnie w całym horyzoncie prognozy do wartości 0% r/r, osiągając ją w grudniu 2012 r.

Scenariusz prognostyczny z poprzedniej edycji raportu umożliwił sformułowanie precyzyjnych przewidywań co do tempa zmian produkcji w październiku 2011. Obserwacje z listopada i grudnia 2011 są o wiele bardziej optymistyczne niż wartości wyznaczone przez mediany predyktywne w poprzednim raporcie.

Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń

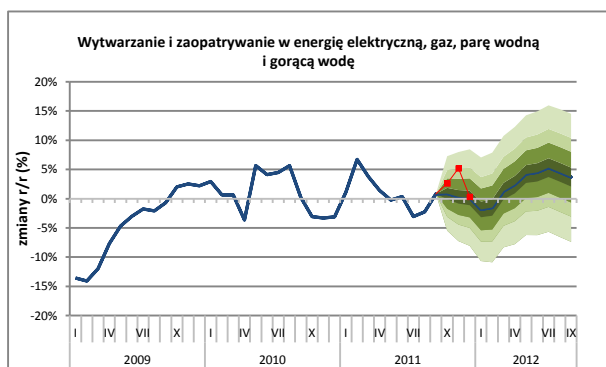
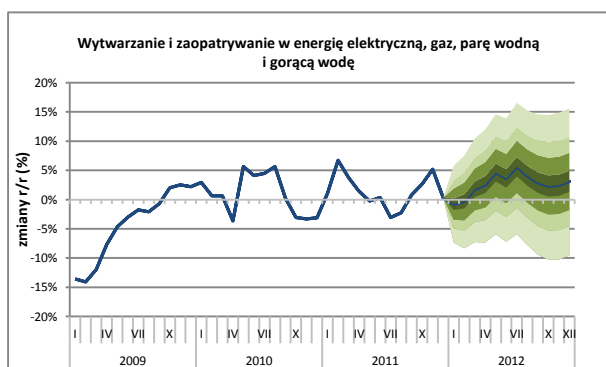
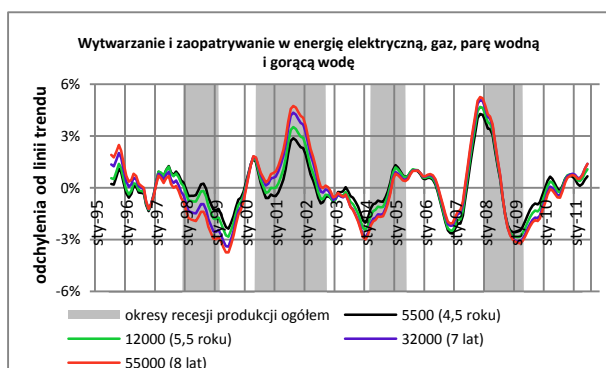
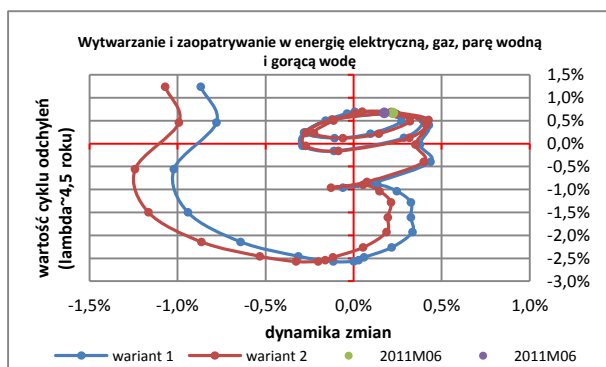


Rozważany dział produkcji doznał silnego wyhamowania aktywności na początku roku 2011. W okresie tym tempo zmian produkcji spadło w przeciągu trzech pierwszych miesięcy z wartości 50% r/r do wartości ujemnych. W konsekwencji, na zegarze cyklu koniunkturalnego widoczny jest górny punkt zwrotny, który nie znajduje swojego odpowiednika w punktach zwrotnych cyklu odchylenia produkcji ogółem. Ostatnie punkty zegara znajdują się w okolicy początku układu współrzędnych, co sugeruje (w porównaniu z wynikami z poprzednich raportów) wyhamowanie tendencji do pogorszenia koniunktury w tym dziale i pogłębienia spadków produkcji r/r. W poprzednim raporcie sugerowano możliwość przejściowego załamania koniunktury w tym dziale.

Rozkłady predyktywne wskazują na spowolnienie aktywności i ewentualny spadek produkcji w 2012 r. w rozważanym dziale. Mediany predyktywne stabilizują się w okolicach wartości 0% r/r w połowie roku, wskazując na dużą niepewność w określeniu średniokresowych tendencji w dziale. Prawdopodobieństwo spadku produkcji jest wysokie w całym rozważanym okresie prognostycznym i nie mniejsze niż 0.4.

Zaobserwowane wielkości tempa zmian produkcji w październiku, listopadzie i grudniu 2011 nie odpowiadają parametrom położenia rozkładów predyktywnych z poprzedniej wersji raportu. Jednak scenariusz nakreślony tam wydaje się odpowiadać silnej zmienności zaobserwowanych wielkości, podobnie jak ogólna tendencja wzrostu produkcji.

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



Ostatnie punkty zegara kontynuują (w nawiązaniu do poprzedniego raportu) oscylację w okolicach początku układu współrzędnych – z tendencją do pozostawania w pierwszej ćwiartce. Oznacza to liczebną przewagę okresów poprawy koniunktury nad okresami jej pogorszenia. Sytuacja ta widoczna jest na wykresie cykli odchylenia, gdzie w ostatnich latach utrzymuje się tendencja do wzrostu wartości cyklu odchylenia. Cykl odchylenia w tym dziale produkcji jest słabo skorelowany z cyklem odchylenia produkcji ogółem. Analogicznie jak w poprzednich dwóch edycjach raportu współczynnik korelacji nie przekracza poziomu 0,4.

Tendencje centralne rozkładów predykcyjnych wskazują na poprawę sytuacji w tym dziale i ożywienie przewidywane już od początku roku 2012. Mediany predykcyjne rosną do połowy roku 2012, osiągając wartość najwyższą dla czerwca 2012. W drugim półroczu spodziewać się należy nieznacznego wyhamowania tempa wzrostu produkcji. Prawdopodobieństwo spadku produkcji jest w rozważanym dziale niskie w całym horyzoncie.

Mediana predykcyjna dla listopada 2011 roku przewidywała słabsze tempo zmian produkcji niż zaobserwowane w tym miesiącu. Dla października i grudnia 2012 rozkłady predykcyjne dość dokładnie przewidziały nieznaczny wzrost produkcji. Nowe obserwacje zmodyfikowały rozkłady predykcyjne w obecnej rundzie prognozy, powodując większą zmienność parametrów położenia i silniejsze rozproszenie.

Tabela 2.2. Współczynniki korelacji pomiędzy cyklami odchyłeń analizowanych zmiennych a opóźnionym lub wyprzedzonym cyklem odchyłeń produkcji ogółem

Sekcja/Dział ↓	Wyprzedzenie (w miesiącach) →																
	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	0,15	0,30	0,45	0,59	0,71	0,82	0,91	0,96	0,99	0,98	0,93	0,86	0,77	0,65	0,52	0,38	0,23
Dobra zaopatrzeniowe	0,27	0,41	0,54	0,66	0,77	0,86	0,93	0,96	0,97	0,94	0,87	0,78	0,67	0,54	0,39	0,24	0,09
Dobra związane z energią (poza sekcją E)	-0,05	0,08	0,21	0,32	0,43	0,53	0,62	0,68	0,72	0,74	0,73	0,70	0,64	0,56	0,47	0,36	0,25
Dobra związane z energią (poza sekcją D oraz E)	-0,05	0,06	0,18	0,30	0,42	0,52	0,61	0,68	0,72	0,74	0,72	0,68	0,61	0,52	0,41	0,29	0,17
Dobra inwestycyjne	-0,07	0,08	0,22	0,36	0,50	0,62	0,73	0,81	0,87	0,90	0,90	0,88	0,83	0,76	0,67	0,57	0,45
Dobra konsumpcyjne trwałe	0,42	0,53	0,64	0,72	0,78	0,82	0,82	0,80	0,75	0,68	0,58	0,46	0,32	0,17	0,02	-0,12	-0,26
Dobra konsumpcyjne nietrwałe	0,46	0,55	0,63	0,69	0,72	0,74	0,74	0,71	0,66	0,58	0,48	0,38	0,26	0,13	0,01	-0,11	-0,22
Górnictwo i wydobywanie	0,03	0,11	0,20	0,29	0,37	0,45	0,51	0,57	0,62	0,64	0,63	0,61	0,55	0,48	0,40	0,30	0,19
Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego	-0,06	0,02	0,10	0,18	0,26	0,34	0,41	0,46	0,50	0,53	0,53	0,51	0,46	0,40	0,32	0,22	0,13
Pozostałe górnictwo i wydobywanie	0,07	0,16	0,26	0,35	0,44	0,53	0,61	0,69	0,74	0,77	0,77	0,75	0,71	0,65	0,58	0,49	0,39
Działalność usługowa wspomagająca górnictwo i wydobywanie	0,36	0,44	0,51	0,56	0,59	0,61	0,62	0,61	0,58	0,55	0,51	0,45	0,38	0,30	0,23	0,15	0,07
Przetwórstwo przemysłowe	0,19	0,34	0,49	0,63	0,75	0,85	0,93	0,98	1,00	0,97	0,92	0,83	0,73	0,60	0,46	0,31	0,16
Produkcja artykułów spożywczych	-0,04	0,06	0,17	0,27	0,35	0,43	0,49	0,53	0,55	0,54	0,51	0,47	0,41	0,34	0,27	0,19	0,11
Produkcja napojów	0,34	0,28	0,21	0,14	0,06	-0,02	-0,10	-0,18	-0,25	-0,32	-0,38	-0,42	-0,45	-0,46	-0,45	-0,43	-0,40
Produkcja wyrobów tytoniowych	0,35	0,32	0,28	0,23	0,18	0,11	0,05	-0,02	-0,08	-0,14	-0,19	-0,22	-0,25	-0,25	-0,25	-0,24	-0,21
Produkcja wyrobów tekstylnych	0,24	0,37	0,49	0,60	0,70	0,78	0,84	0,88	0,89	0,87	0,82	0,75	0,66	0,56	0,44	0,31	0,18
Produkcja odzieży	0,14	0,23	0,32	0,41	0,49	0,56	0,62	0,67	0,69	0,69	0,67	0,64	0,58	0,51	0,43	0,33	0,22
Produkcja skór i wyrobów skórzanych	0,33	0,43	0,53	0,61	0,67	0,72	0,75	0,77	0,75	0,73	0,68	0,62	0,54	0,46	0,36	0,25	0,15
Produkcja wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze stomy i materiałów używanych do wyplatania	0,44	0,56	0,65	0,73	0,79	0,83	0,84	0,83	0,78	0,71	0,61	0,49	0,35	0,21	0,07	-0,06	-0,18
Produkcja papieru i wyrobów z papieru	0,55	0,64	0,71	0,77	0,80	0,81	0,79	0,75	0,68	0,59	0,47	0,35	0,21	0,07	-0,07	-0,20	-0,32
Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji	0,43	0,52	0,59	0,64	0,68	0,70	0,71	0,70	0,67	0,64	0,58	0,52	0,44	0,35	0,25	0,15	0,04
Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	0,04	0,15	0,26	0,37	0,47	0,55	0,63	0,68	0,72	0,73	0,71	0,68	0,61	0,53	0,44	0,33	0,22
Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych	0,44	0,55	0,64	0,73	0,79	0,83	0,85	0,84	0,81	0,75	0,66	0,56	0,44	0,31	0,17	0,03	-0,11
Produkcja wyrobów farmaceutycznych oraz leków	0,04	0,03	0,01	0,00	-0,02	-0,05	-0,08	-0,12	-0,17	-0,22	-0,27	-0,32	-0,37	-0,42	-0,45	-0,47	-0,48
Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych	0,37	0,49	0,60	0,70	0,78	0,85	0,89	0,90	0,88	0,82	0,73	0,63	0,50	0,36	0,22	0,07	-0,07
Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych	0,28	0,40	0,50	0,60	0,68	0,75	0,80	0,83	0,83	0,80	0,75	0,67	0,58	0,48	0,37	0,25	0,13
Produkcja metali	0,07	0,21	0,36	0,50	0,63	0,75	0,85	0,91	0,95	0,95	0,92	0,86	0,77	0,66	0,52	0,38	0,23
Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń	-0,12	0,01	0,15	0,28	0,41	0,54	0,65	0,74	0,81	0,86	0,89	0,88	0,86	0,81	0,74	0,65	0,55
Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych oraz optycznych	0,46	0,53	0,59	0,64	0,66	0,67	0,65	0,60	0,54	0,46	0,36	0,25	0,12	-0,01	-0,14	-0,27	-0,39
Produkcja urządzeń elektrycznych	0,16	0,31	0,45	0,58	0,69	0,78	0,84	0,88	0,89	0,86	0,81	0,74	0,64	0,53	0,41	0,28	0,15
Produkcja maszyn i urządzeń	-0,11	0,03	0,16	0,29	0,42	0,54	0,64	0,72	0,78	0,81	0,81	0,79	0,74	0,67	0,59	0,48	0,37
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep	0,14	0,28	0,41	0,53	0,65	0,74	0,82	0,86	0,89	0,87	0,84	0,77	0,68	0,58	0,46	0,33	0,20
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	-0,48	-0,40	-0,31	-0,21	-0,09	0,02	0,14	0,26	0,36	0,45	0,52	0,59	0,64	0,68	0,70	0,71	0,69
Produkcja mebli	0,29	0,38	0,46	0,54	0,59	0,64	0,66	0,67	0,66	0,63	0,59	0,54	0,47	0,40	0,32	0,24	0,15
Pozostała produkcja wyrobów	-0,12	-0,05	0,01	0,08	0,15	0,22	0,28	0,33	0,36	0,39	0,40	0,40	0,40	0,38	0,36	0,33	0,29
Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń	-0,40	-0,28	-0,14	0,00	0,15	0,29	0,43	0,55	0,65	0,73	0,78	0,82	0,83	0,82	0,80	0,74	0,67
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę	-0,13	-0,04	0,05	0,13	0,20	0,26	0,31	0,35	0,37	0,38	0,37	0,36	0,34	0,31	0,28	0,24	0,20

Dokonując wyboru modelu rozważono 6 specyfikacji różniących się rodzajem deterministycznego trendu ($d \in \{1 = \text{stała poza relacją}, 2 = \text{stała ograniczona do relacji}\}$) oraz liczbą relacji kointegrujących ($r \in \{1,2,3\}$). Biorąc pod uwagę długość szeregu oraz jego półroczną częstotliwość przyjęto stałą, równą trzy, liczbę opóźnień w postaci VAR. Dla porównywanych modeli przyjęto równe prawdopodobieństwa a priori, czyli $p(M_\xi) = 0,167$, gdzie $\xi = (3, d, r)$. Tabela 3.1. przedstawia modele o niezerowym prawdopodobieństwie a posteriori. Model z trzema relacjami kointegrującymi oraz stałą ograniczoną do relacji uzyskał ponad 0,95 prawdopodobieństwa a posteriori, dlatego dalsza analiza będzie prowadzona z jego wykorzystaniem.

Tabela 3.1. Modele o niezerowym prawdopodobieństwie a posteriori.

k	d	r	$p(M_\xi X)$	$\log \left(\frac{p(M_\xi X)}{p(M_\xi)} \right)$
3	2	3	0,95796	-43,331
3	2	2	0,04203	-44,689
3	2	1	0,00001	-48,235

3.2. Scenariusze szokowe w gospodarce i ich wpływ na sytuację przedsiębiorstw

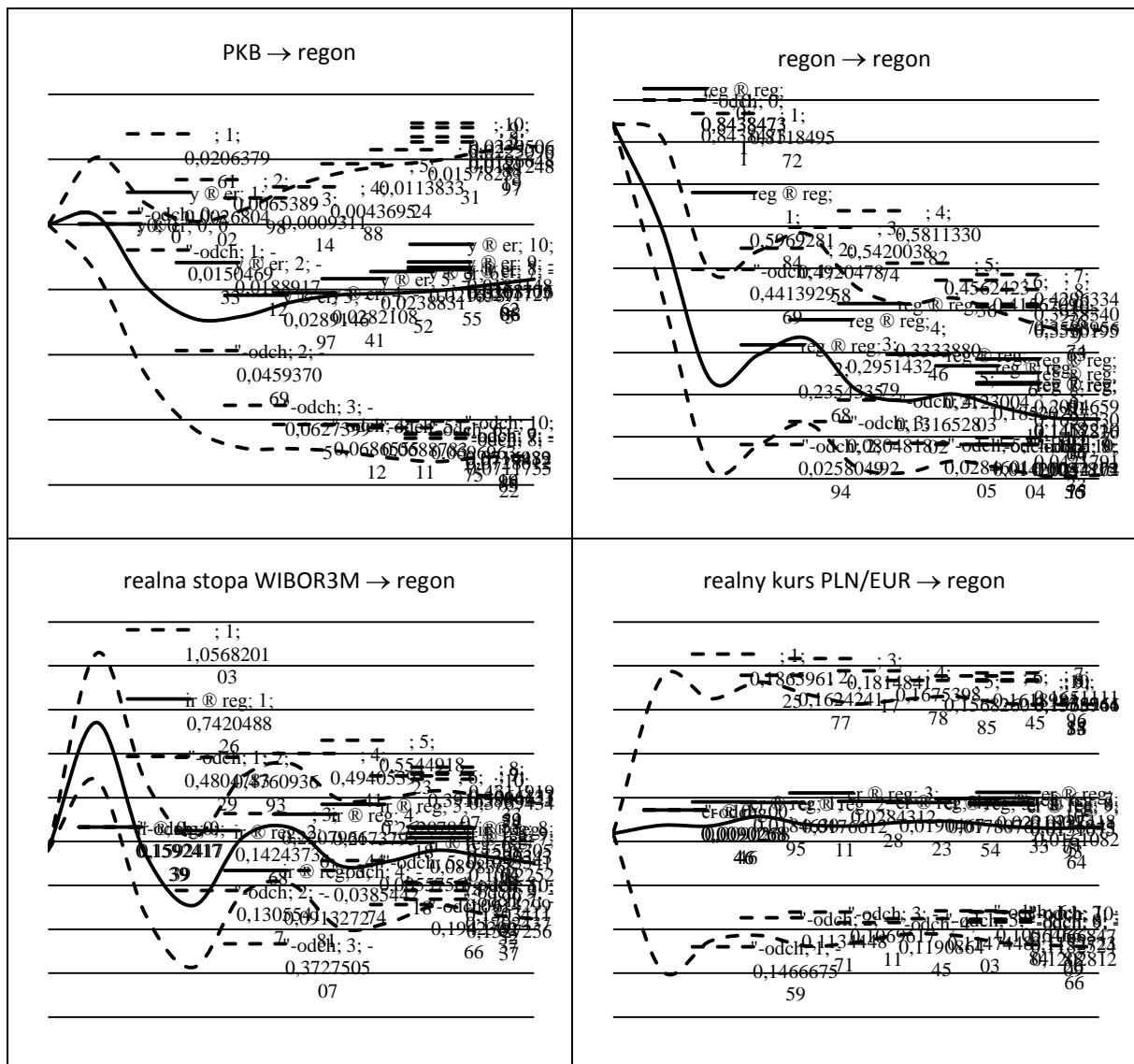
Wykorzystując funkcję reakcji na zakłócenia losowe przeanalizowano wpływ egzogenicznych szoków/innowacji w rozważanych zmiennych na tempo zmian liczby zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej, przez co, podobnie jak w poprzednich raportach, pośrednio prześledzono wpływ wybranych kategorii ekonomicznych na sytuację przedsiębiorstw.

Tabela 3.2 oraz rysunek 3.2 przedstawiają kwantyle rozkładu a posteriori funkcji reakcji dynamiki zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej na pojedynczy, izolowany (tj. przy założeniu stałości pozostałych zmiennych) szok w rozważanych zmiennych. Dokonując identyfikacji szoków (ortogonalizacji) przyjęto następującą kolejność zmiennych: stopa procentowa, kurs walutowy, liczba podmiotów gospodarki narodowej, produkt krajowy brutto. Założono zatem, że stopa procentowa wywiera natychmiastowy efekt na kurs walutowy, liczbę podmiotów oraz PKB. Kurs walutowy wywiera natychmiastowy efekt na liczbę zarejestrowanych podmiotów oraz PKB, a liczba aktywnych podmiotów gospodarki narodowej - na PKB. Przyjęta kolejność wydaje się być ekonomicznie zasadna.

Tabela 3.2. Kwantyle rozkładu *a posteriori* funkcji reakcji dynamiki zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej na zakłócenia losowe uzyskane w modelu $M_{(3,2,3)}$

IRF	PKB → regon			regon → regon			WIBOR3M → regon			PLN/EUR → regon		
	kwantyl			kwantyl			kwantyl			kwantyl		
	0,1	0,5	0,9	0,1	0,5	0,9	0,1	0,5	0,9	0,1	0,5	0,9
1	-0.175	0.006	0.189	0.441	0.597	0.812	0.480	0.742	1.057	-0.147	0.018	0.187
2	-0.382	-0.090	0.187	0.026	0.235	0.492	-0.131	0.142	0.476	-0.113	0.018	0.162
3	-0.409	-0.117	0.165	0.080	0.295	0.542	-0.373	-0.091	0.221	-0.107	0.028	0.181
4	-0.307	-0.024	0.246	0.132	0.333	0.581	-0.039	0.217	0.494	-0.119	0.019	0.168
5	-0.314	-0.035	0.248	0.028	0.212	0.456	0.006	0.262	0.554	-0.115	0.018	0.157
6	-0.348	-0.084	0.173	0.014	0.185	0.416	-0.194	0.090	0.392	-0.106	0.022	0.162
7	-0.335	-0.077	0.163	0.042	0.201	0.430	-0.170	0.109	0.399	-0.107	0.023	0.165
8	-0.304	-0.048	0.194	0.024	0.169	0.394	-0.091	0.160	0.431	-0.115	0.018	0.158
9	-0.297	-0.044	0.186	0.005	0.145	0.359	-0.130	0.132	0.407	-0.118	0.015	0.156
10	-0.296	-0.038	0.177	0.009	0.142	0.353	-0.153	0.101	0.377	-0.120	0.016	0.156

Rysunek 3.2. Kwantyle rozkładu *a posteriori* funkcji reakcji dynamiki zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej na zakłócenia losowe uzyskane w modelu $M_{(3,2,3)}$



Linia ciągła oznacza mediany, linie przerywane reprezentują kwantyle rzędu 0,1 oraz 0,9.

Analizując przedstawione mediany zauważamy, że jednorazowy wzrost tempa zmian PKB prowadzi w pierwszym okresie do wzrostu dynamiki zarejestrowanej liczby podmiotów gospodarki narodowej, ale już w kolejnych okresach powoduje jej obniżanie. Innymi słowy: jednoprocenowy wzrost dynamiki PKB w poprzednim okresie wywołuje w bieżącym okresie wzrost dynamiki liczby aktywnych podmiotów o około 0,006%. Najsilniejszy ujemny wpływ na bieżącą dynamikę podmiotów gospodarki narodowej wywiera szok w tempie wzrostu PKB sprzed trzech okresów.

Analiza drugiej z prezentowanych funkcji prowadzi do wniosku, że wpływ jednorazowej jednoprocenowej innowacji w tempie wzrostu liczby zarejestrowanych podmiotów

w całym rozważanym pięcioletnim okresie jest dodatni, lecz szybko maleje wraz z upływem kolejnych półroczy do około 0,14%, czyli jednorazowy wzrost dynamiki podmiotów gospodarki narodowej o 1 punkt procentowy przed pięcioma laty powoduje w bieżącym okresie wzrost tej dynamiki o około 0,14 punktów procentowych.

Egzogeniczne dodatnie zaburzenia w realnej stopie procentowej WIBOR3M przekładają się na wzrost tempa zmian w liczbie aktywnych podmiotów.

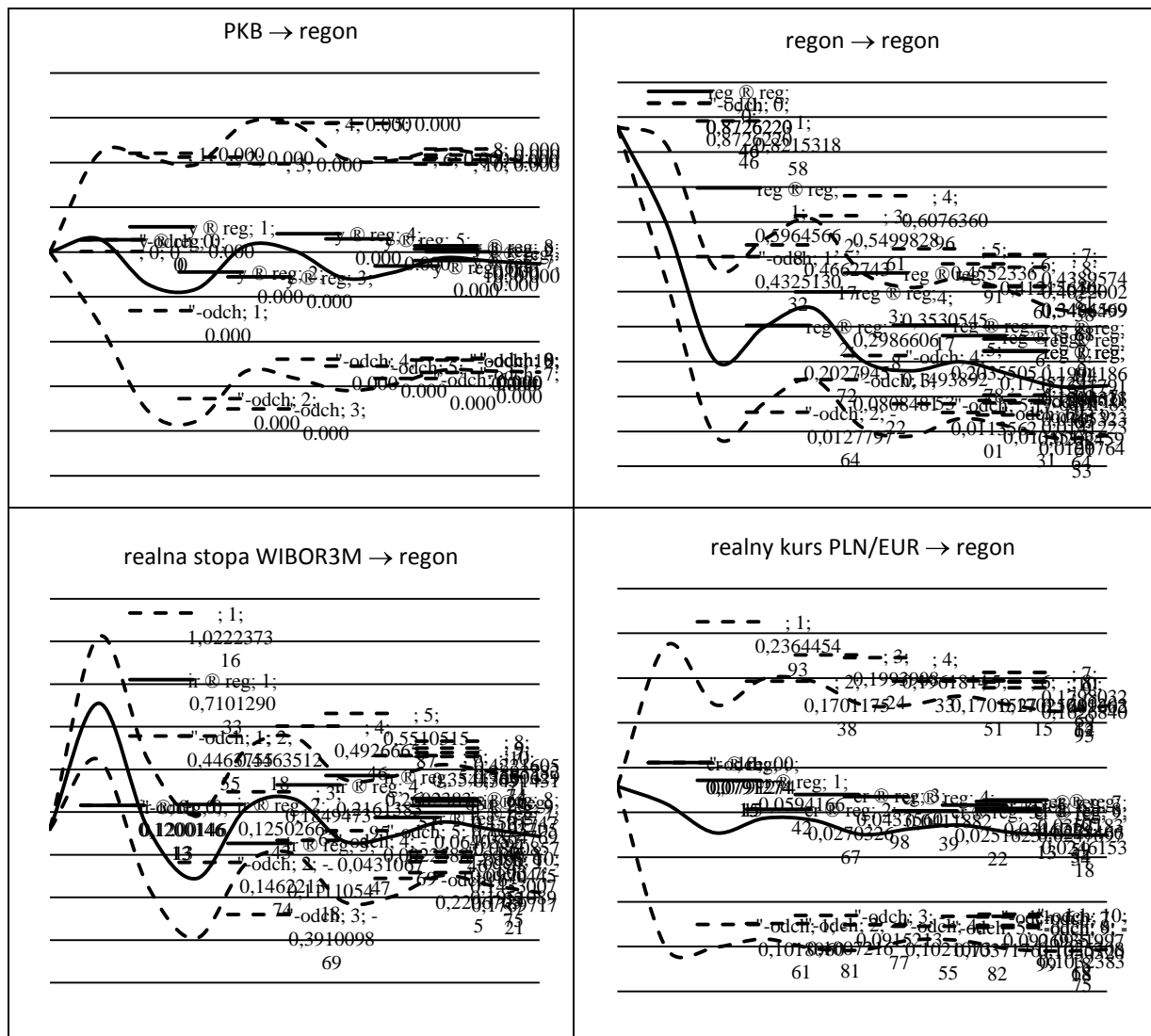
Wzrost realnego kursu walutowego PLN/EUR wywiera niewielki dodatni wpływ na dynamikę zarejestrowanych podmiotów. Ocena tego wpływu obciążona jest tak dużą niepewnością, co powoduje, że w ramach rozważanego systemu wpływ ten jest nieistotny.

Podobną analizę wykonano wyróżniając podmioty sektora prywatnego (Tabela 3.3, Rysunek 3.3) i publicznego (Tabela 3.4, Rysunek 3.4). Została ona poprzedzona wyborem najbardziej prawdopodobnych modeli. Podobnie jak w poprzednim przypadku najwyższe prawdopodobieństwo *a posteriori* otrzymały modele z trzema relacjami i stałą ograniczoną do relacji.

Tabela 3.3. Kwantyle rozkładu *a posteriori* funkcji reakcji dynamiki aktywnych podmiotów sektora prywatnego na zakłócenia losowe uzyskane w modelu $M_{(3,2,3)}$

IRF	PKB → regon			regon → regon			WIBOR3M → regon			PLN/EUR → regon		
	kwantyl			kwantyl			kwantyl			kwantyl		
	0,1	0,5	0,9	0,1	0,5	0,9	0,1	0,5	0,9	0,1	0,5	0,9
1	-0.158	0.029	0.219	0.433	0.596	0.822	0.446	0.710	1.022	-0.102	0.059	0.236
2	-0.355	-0.072	0.210	-0.013	0.203	0.466	-0.146	0.125	0.446	-0.101	0.027	0.170
3	-0.378	-0.082	0.196	0.081	0.299	0.550	-0.391	-0.111	0.185	-0.092	0.043	0.199
4	-0.267	0.014	0.288	0.149	0.353	0.608	-0.043	0.216	0.493	-0.102	0.041	0.196
5	-0.282	0.002	0.286	0.011	0.204	0.455	0.002	0.260	0.551	-0.104	0.025	0.170
6	-0.309	-0.058	0.209	-0.014	0.174	0.412	-0.221	0.064	0.354	-0.093	0.032	0.170
7	-0.296	-0.046	0.204	0.037	0.199	0.439	-0.195	0.086	0.368	-0.093	0.036	0.180
8	-0.265	-0.013	0.229	0.014	0.164	0.402	-0.097	0.153	0.422	-0.103	0.028	0.170
9	-0.266	-0.020	0.215	-0.020	0.129	0.349	-0.143	0.119	0.389	-0.105	0.025	0.163
10	-0.268	-0.027	0.195	-0.012	0.130	0.347	-0.177	0.086	0.349	-0.103	0.025	0.169

Rysunek 3.3. Kwantyle rozkładu *a posteriori* funkcji reakcji dynamiki aktywnych podmiotów sektora prywatnego na zakłócenia losowe uzyskane w modelu $M_{(3,2,3)}$



Linia ciągła oznacza mediany, linie przerywane reprezentują kwantyle rzędu 0,1 oraz 0,9.

Wpływ dynamiki PKB na tempo zmian liczby aktywnych podmiotów sektora prywatnego oscyluje wokół zera z przewagą okresów, w których wpływ ten (na poziomie mediany) jest ujemny.

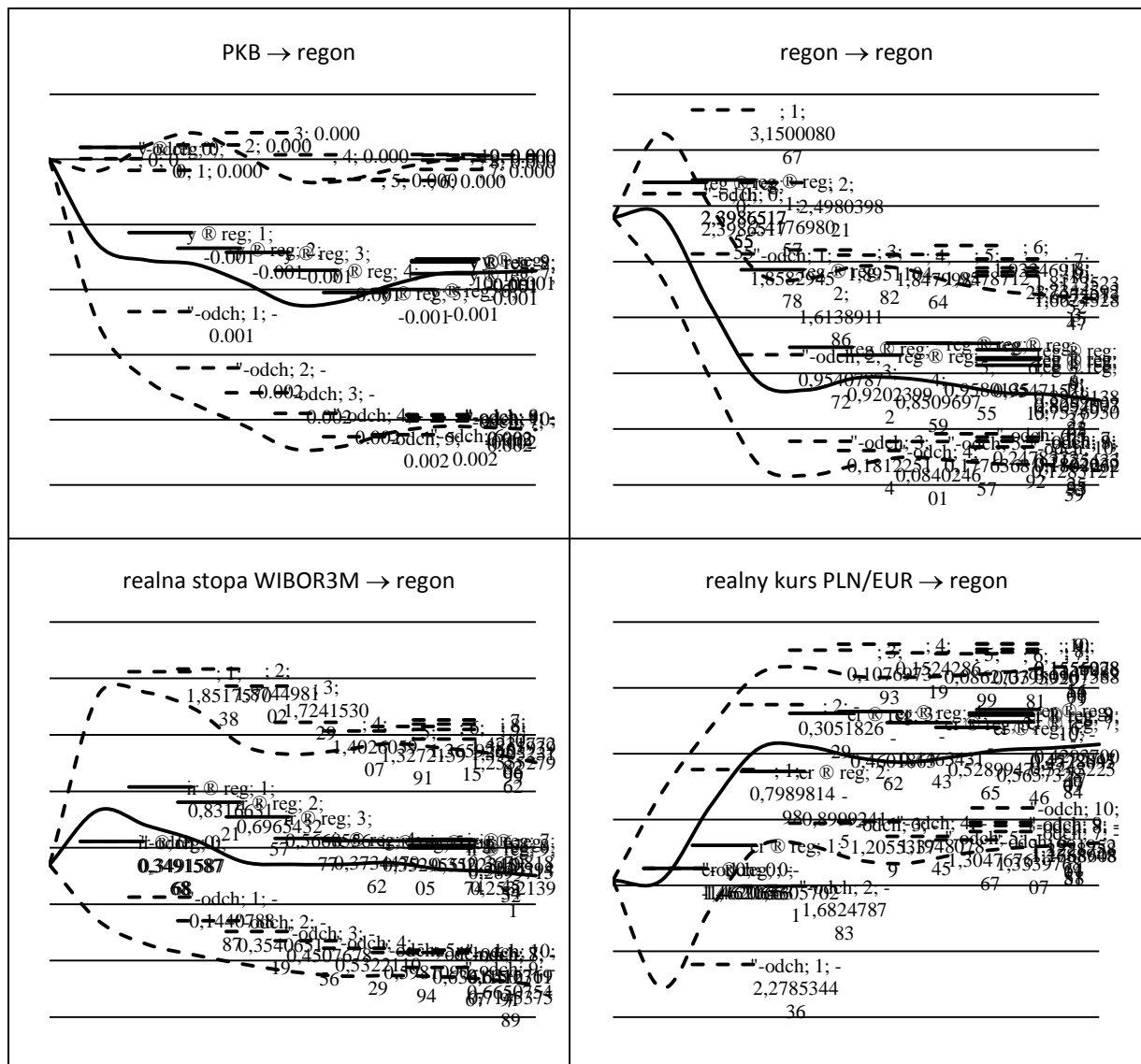
Mediana rozkładu *a posteriori* funkcji reakcji dynamiki zarejestrowanych podmiotów z sektora prywatnego na dodatni szok realnego kursu walutowego PLN/EUR wykazuje na dodatni wpływ zaburzenia tej zmiennej, silniejszy niż poprzednio omawiany wpływ na dynamikę ogółu zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej. Nadal jednak niepewność związana z jego oceną jest bardzo duża.

Nie zaobserwowano znaczących zmian we wpływie zaburzeń realnej stopy procentowej i własnych innowacji na dynamikę aktywnych podmiotów sektora prywatnego.

Tabela 3.4. Kwantyle rozkładu *a posteriori* funkcji reakcji dynamiki aktywnych podmiotów sektora publicznego na zakłócenia losowe uzyskane w modelu $M_{(3,2,3)}$

IRF	PKB → regon			regon → regon			WIBOR3M → regon			PLN/EUR → regon		
	kwantyl			kwantyl			kwantyl			kwantyl		
	0,1	0,5	0,9	0,1	0,5	0,9	0,1	0,5	0,9	0,1	0,5	0,9
1	-1.262	-0.655	-0.089	1.858	2.418	3.150	-0.144	0.832	1.852	-2.279	-1.461	-0.799
2	-1.694	-0.774	0.107	0.954	1.614	2.498	-0.354	0.697	1.874	-1.682	-0.900	-0.305
3	-1.884	-0.806	0.202	0.181	0.920	1.895	-0.451	0.567	1.724	-1.206	-0.460	0.108
4	-2.045	-0.945	0.030	0.084	0.851	1.848	-0.532	0.373	1.403	-1.195	-0.446	0.152
5	-2.223	-1.115	-0.158	0.178	0.958	1.958	-0.598	0.353	1.327	-1.305	-0.529	0.086
6	-2.206	-1.092	-0.167	0.248	0.955	1.933	-0.636	0.352	1.366	-1.334	-0.566	0.080
7	-2.101	-0.969	-0.082	0.218	0.897	1.812	-0.632	0.368	1.423	-1.269	-0.524	0.091
8	-2.052	-0.879	-0.011	0.186	0.826	1.734	-0.641	0.313	1.387	-1.223	-0.473	0.114
9	-2.059	-0.870	0.028	0.180	0.809	1.698	-0.665	0.290	1.341	-1.199	-0.457	0.156
10	-2.076	-0.856	0.033	0.128	0.758	1.662	-0.715	0.253	1.256	-1.177	-0.429	0.156

Rysunek 3.4. Kwantyle rozkładu *a posteriori* funkcji reakcji dynamiki aktywnych podmiotów sektora publicznego na zakłócenia losowe uzyskane w modelu $M_{(3,2,3)}$



Linia ciągła oznacza mediany, linie przerywane reprezentują kwantyle rzędu 0,1 oraz 0,9.

Funkcje reakcji dynamiki liczby aktywnych podmiotów w sektorze publicznym na zaburzenia losowe pozostałych zmiennych z systemu wskazują na dodatni wpływ realnej stopy procentowej oraz dodatni wpływ własnych zaburzeń, co jest jakościowo zgodne z wynikami uzyskanymi dla ogólnej liczby podmiotów oraz liczby w sektorze prywatnym. Zdecydowanie odmienne wnioski otrzymujemy natomiast dla wpływu szoków w realnym kursie PLN/EUR, gdzie prócz siły oddziaływania, został odwrócony również kierunek wpływu z dodatniego na ujemny. Obserwujemy również wyraźny ujemny wpływ dynamiki PKB na tempo zmian liczby podmiotów sektora publicznego.

3.3. Prognoza kondycji sektora przedsiębiorstw poprzez analizę liczby zarejestrowanych podmiotów gospodarczych

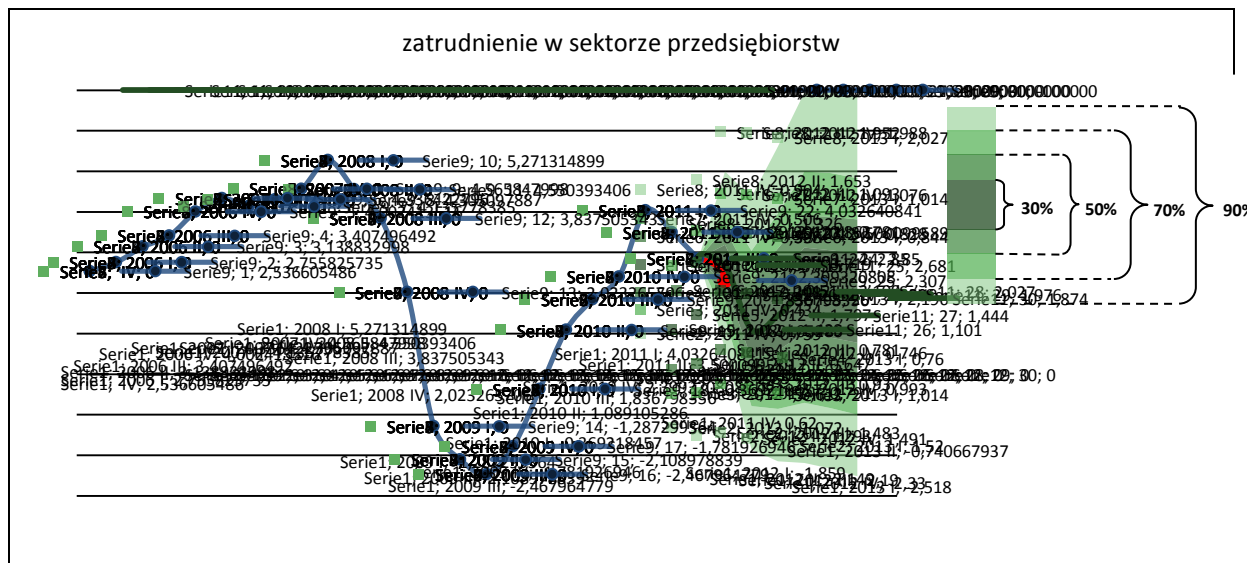
Na wstępie tej części dokonano oceny *ex post* trafności prognoz tempa zmian zatrudnienia w sektorze przedsiębiorstw (r/r) w czwartym kwartale 2011 r. W tabeli 3.5 obok kwantyli rozkładu predyktywnego zamieszczono zaobserwowane wartości tej zmiennej, natomiast rysunek 3.5 stanowi ilustrację tabeli. Z analizy informacji w nich zawartych wynika, że punktowa prognoza zmian zatrudnienia była nieznacznie przeszacowana, tj. prognozowano niewiele wyższe tempo wzrostu zatrudnienia w sektorze przedsiębiorstw w stosunku do zaobserwowanego.

W chwili opracowywania raportu nie były znane dane dotyczące PKB, dlatego nie możemy dokonać analizy trafności prognoz *ex post* dla tej wielkości. Podawano szacunki mówiące, że wzrost PKB w czwartym kwartale 2011 r. wyniósł około 4,1% (np. http://inwestor.msp.gov.pl/portalsi/338/19873/Wzrost_polskiego_PKB__podsumowanie_roku_2011_i_perspektywy_na_rok_2012.html). Jest to wielkość znajdująca się w pobliżu mediany rozkładu predyktywnego.

Tabela 3.5. Analiza *ex post* poprzednich prognoz (kwantyle brzegowych rozkładów predyktywnych oraz zaobserwowane wartości rocznej dynamiki PKB i zatrudnienia)

kwantyl → kategoria ↓	0,05	0,25	0,5	0,75	0,95	zaobserwowane wartości
PKB (r/r, %)	-2,295	1,379	4,051	6,834	11,398	brak danych
zatrudnienie (r/r, %)	0,62	1,813	2,618	3,586	4,996	2,307

Rysunek 3.5. Wykres wachlarzowy wg rozkładu predykcyjnego oraz zaobserwowane wartości rocznej dynamiki (linia z punktami) zatrudnienia



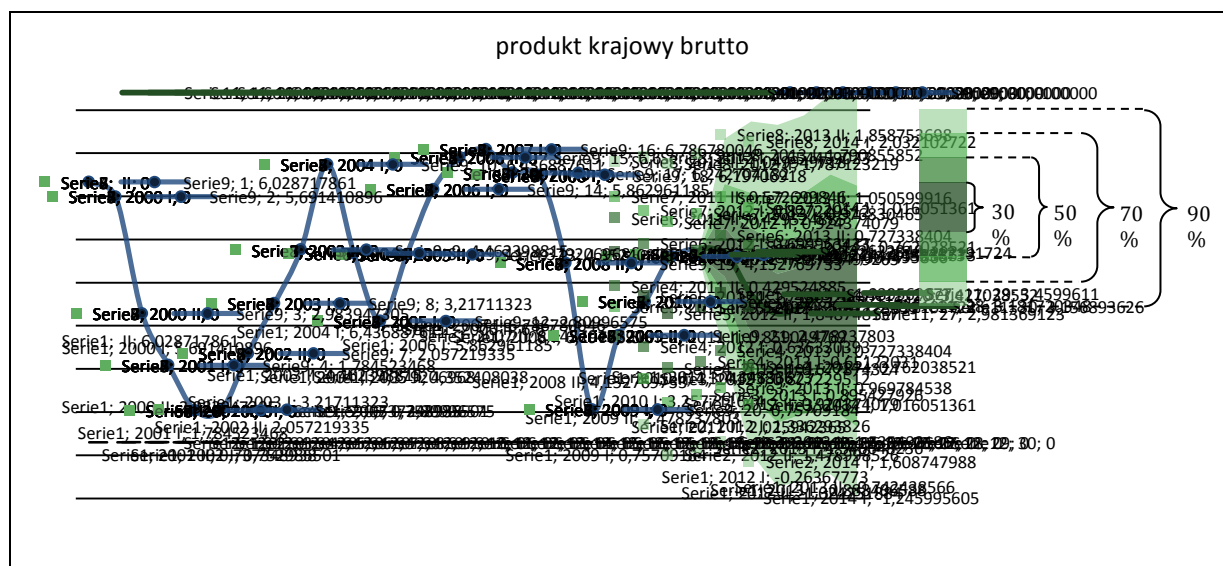
Okres próby – do trzeciego kwartału 2011, okres predykcji – do pierwszego kwartału 2013.

Po dokonaniu analizy *ex post* poprzedniego zestawu prognoz omawiamy dalej aktualne prognozy. Dokonano prognozy tempa zmian (r/r) liczby aktywnych podmiotów gospodarki narodowej ogółem oraz w sektorze prywatnym i publicznym. Dodatkowo, wykorzystując pierwszy z omawianych modeli, tj. zbudowany dla dynamiki zarejestrowanych podmiotów ogółem, wyznaczono prognozę rocznej dynamiki PKB. Wyznaczono prognozy na okres od drugiego półrocza 2011 roku (2011IIP) do pierwszego półrocza 2014 (2014IP), czyli na 6 okresów poza próbę. W tabeli 3.6 zebrano kwantyle rozkładów predykcyjnych, natomiast rysunek 3.6 przedstawia wykresy wachlarzowe otrzymane na ich podstawie. Pasma reprezentujące 30%, 50%, 70% i 90% przedziały prognozy utworzono z kwantyli brzegowych rozkładów predykcyjnych.

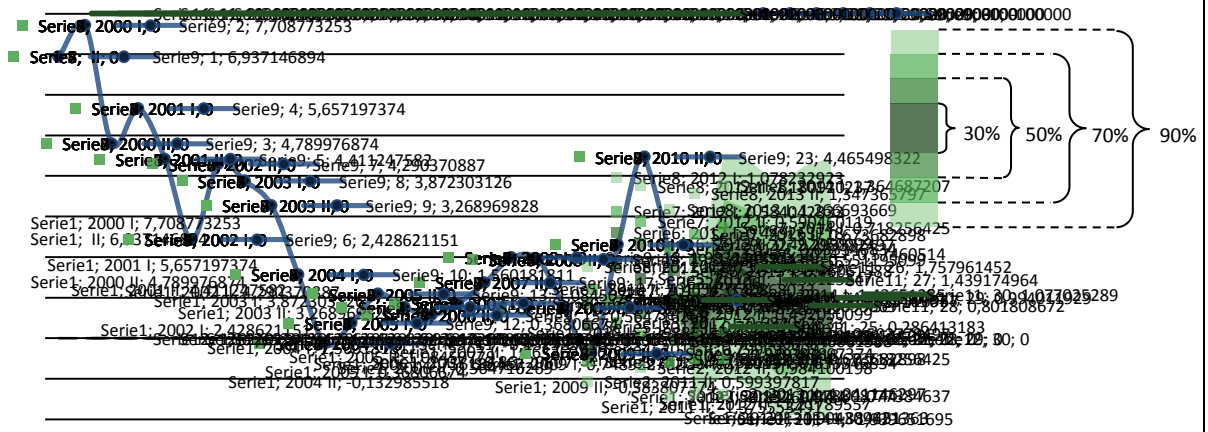
Tabela 3.6. Kwantyle brzegowych rozkładów predykcyjnych

	kwantyle	2011 IIP	2012 IP	2012 IIP	2013 IP	2013 IIP	2014 IP
PKB (r/r, %)	q=0,05	2,026	-0,264	-1,024	-0,888	-0,742	-1,246
	q=0,25	3,410	1,900	1,379	1,554	1,763	1,379
	q=0,5	4,412	3,427	2,981	3,182	3,460	3,157
	q=0,75	5,414	4,954	4,645	4,810	5,157	4,935
	q=0,95	7,037	7,436	7,357	7,577	8,066	7,983
liczba podmiotów, ogółem (r/r, %)	q=0,05	-1,376	-0,893	-1,218	-1,904	-1,884	-1,940
	q=0,25	-0,395	0,680	0,357	-0,292	-0,170	-0,144
	q=0,5	0,286	1,758	1,439	0,802	0,994	1,077
	q=0,75	0,995	2,836	2,571	1,896	2,219	2,370
	q=0,95	2,139	4,498	4,342	3,796	4,240	4,453
liczba podmiotów, sektor prywatny (r/r, %)	q=0,05	-1,352	-0,642	-1,037	-1,842	-1,745	-1,778
	q=0,25	-0,333	0,937	0,527	-0,259	-0,060	0,041
	q=0,5	0,375	2,020	1,616	0,844	1,161	1,254
	q=0,75	1,111	3,058	2,706	1,996	2,381	2,535
	q=0,95	2,299	4,728	4,506	3,819	4,415	4,691
liczba podmiotów, sektor publiczny (r/r, %)	q=0,05	-5,990	-8,897	-10,764	-10,896	-12,280	-12,467
	q=0,25	-3,201	-4,467	-5,579	-5,489	-6,246	-6,154
	q=0,5	-1,188	-1,341	-1,900	-1,524	-2,152	-1,735
	q=0,75	0,826	1,916	1,780	2,441	2,158	2,684
	q=0,95	4,080	6,997	7,968	9,109	9,269	10,259

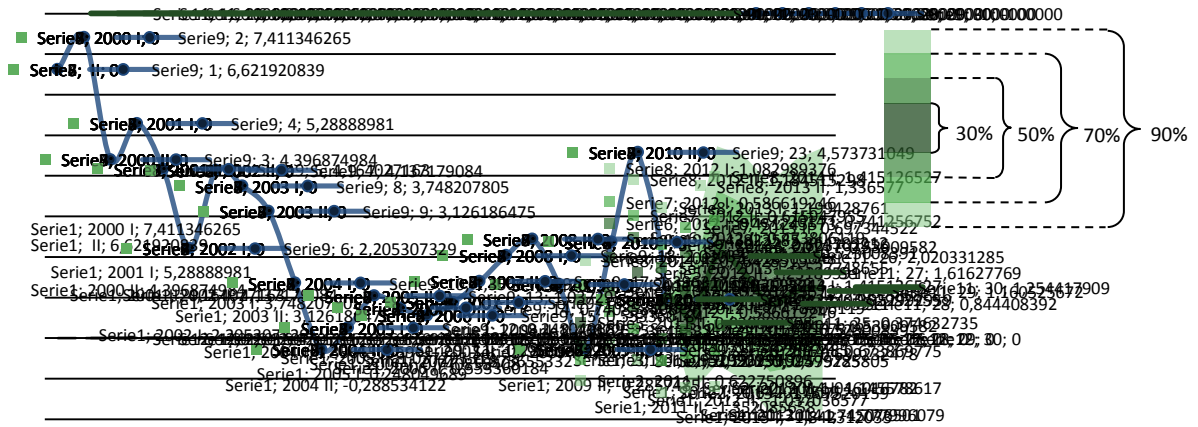
Rysunek 3.6. Wykres wachlarzowy wg rozkładu predykcyjnego oraz zaobserwowane wartości tempa zmian PKB i liczby podmiotów gospodarki narodowej r/r [%]



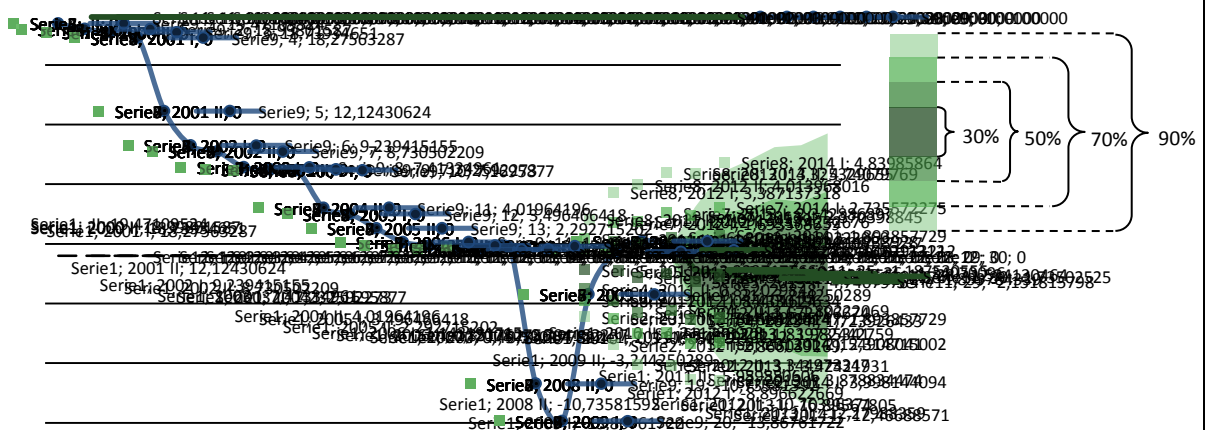
liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej



liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej, sektor prywatny



liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej, sektor publiczny



Okres próby – do pierwszego półrocza 2011, okres predykcji – do pierwszego półrocza 2014.

Prognozy punktowe, przyjęte na poziomie mediany, wskazują na nagły spadek rocznej dynamiki PKB od około 4,4% w drugim półroczu 2011 roku do nieco ponad 3,4% w pierwszym półroczu 2012 roku. Większa część masy prawdopodobieństwa rozkładu predyktywnego znajduje się powyżej zera, a więc otrzymane prognozy wskazują raczej na spowolnienie gospodarcze, niż na recesję.

Prognoza dla zmian liczby zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej (r/r) wskazuje na umiarkowane tempo wzrostu tej liczby. Przewidywana roczna dynamika zmian w drugim półroczu 2011 r. wynosi około 0,29%, a w dwóch kolejnych okresach (2012P1 – 2012P2) - odpowiednio 1,76% i 1,4%. Podobnie jak w przypadku prognozy dynamiki PKB, większość masy prawdopodobieństwa rozkładu predyktywnego wskazuje na wzrost liczby zarejestrowanych podmiotów, a nie na jej spadek. Analiza prognozy dynamiki dla sektora prywatnego i publicznego prowadzi do wniosku, że wzrost ogólnej liczby podmiotów wywołany będzie wzrostem w sektorze prywatnym, ponieważ dla sektora publicznego prognozujemy spadek.

Ze względu na zmianę modelu użytego do analizy kondycji przedsiębiorstw, co wymagało między innymi wykorzystania danych innej częstotliwości niż w poprzednich raportach, nie będziemy porównywali otrzymanych prognoz do poprzednio uzyskanych.

Porządkując zmienne zgodnie ze schematem przyjętym dla identyfikacji zaburzeń losowych, przedstawimy dekompozycję wariancji błędu prognozy dla tempa wzrostu liczby zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej oraz dla dynamiki produktu krajowego brutto.

Tabela 3.7. Dekompozycja wariancji błędu prognozy dla tempa zmian liczby zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej (ogółem) oraz rocznej dynamiki PKB

roczna dynamika liczby zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej				
horyzont prognozy	udział (%)			
	WIBOR3M	Ln (PLN/EUR)	regon	PKB
1	6.71	3.18	90.11	0.00
2	36.27	2.38	60.15	1.20
3	35.65	2.73	57.75	3.86
4	34.51	3.04	56.33	6.11
5	34.06	3.23	55.50	7.21
6	34.98	3.38	53.39	8.25
7	34.85	3.57	52.31	9.26
8	34.74	3.75	51.48	10.03
9	34.93	3.92	50.56	10.60
10	35.07	4.09	49.72	11.12

Około 90% wariancji błędu prognozy dynamiki aktywnych podmiotów gospodarki narodowej dla pierwszego okresu stanowią własne innowacje, ale już w kolejnym półroczu ich wpływ gwałtownie spada

(głównie na korzyść innowacji w stopie procentowej) do około 60%, by pod koniec pięcioletniego okresu ustabilizować się na poziomie równym około 50%.

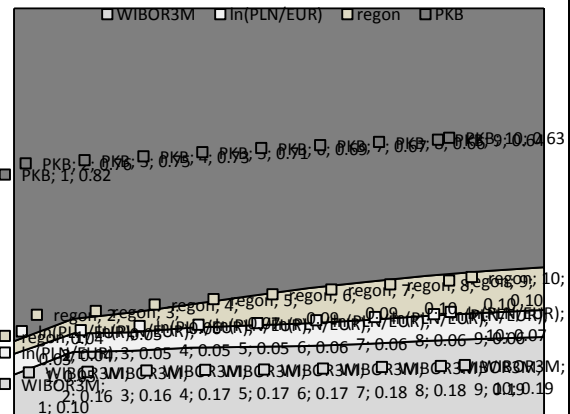
Z okresu na okres systematycznie rośnie udział innowacji związanych z dynamiką PKB - od około 1,2% w drugim okresie, do 11% w ostatnim.

W rozważanym horyzoncie udział innowacji kursu walutowego w wariacji błędu prognozy dynamiki zarejestrowanych podmiotów wynosi około 2-3%.

Udział innowacji stopy procentowej w wariacji błędu prognozy omawianej wielkości w pierwszym okresie wynosi około 6,7%, w kolejnym wzrasta do około 36% i na tym poziomie utrzymuje się do końca omawianego okresu.

roczna dynamika produktu krajowego brutto

horyzont prognozy	udział (%)			
	WIBOR3M	ln(PLN/EUR)	regon	PKB
1	10.17	5.10	3.09	81.64
2	15.73	4.50	3.61	76.16
3	16.01	4.54	4.86	74.59
4	16.78	4.90	5.71	72.61
5	16.97	5.26	7.20	70.57
6	17.20	5.57	8.61	68.62
7	17.72	5.86	9.34	67.08
8	18.44	6.12	9.82	65.61
9	18.96	6.38	10.22	64.44
10	19.40	6.63	10.47	63.50



W omawianym okresie udział własnych zaburzeń w wariacji błędu prognozy dynamiki PKB utrzymuje się na poziomie powyżej 50%. Spada on od 81,6% dla prognozy półrocznej do około 63,5% dla prognozy o pięcioletnim horyzoncie. Jest on systematycznie zastępowany przez innowacje związane z pozostałymi zmiennymi: udział zaburzeń stopy procentowej wzrasta od 10% do około 20%, kursu walutowego - od 5,1% do 6,6%, a dynamiki podmiotów gospodarki narodowej - od 3,1% do 10,5%.

Podobną analizę przeprowadzono w ramach modeli dla rocznej dynamiki liczby aktywnych podmiotów gospodarki narodowej w sektorze prywatnym oraz sektorze publicznym. Wyniki zawiera tabela 3.8.

Tabela 3.8. Dekompozycja wariacji prognoz dla tempa zmian liczby zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej w sektorze prywatnym oraz sektorze publicznym

roczna dynamika liczby zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej, sektor prywatny				
horyzont prognozy	udział (%)			
	WIBOR3M	ln(PLN/EUR)	regon	PKB
1	5.26	3.90	90.84	0.00
2	33.23	3.00	62.46	1.31
3	33.00	3.33	59.84	3.83
4	32.26	3.62	58.33	5.79
5	31.83	3.80	57.50	6.87
6	32.92	3.94	55.22	7.91
7	32.89	4.13	54.14	8.84
8	32.81	4.31	53.35	9.53
9	33.08	4.47	52.38	10.08
10	33.28	4.63	51.50	10.58

Wnioski dotyczące dekompozycji wariacji prognoz dla tej grupy podmiotów są ilościowo i jakościowo zgodne z wynikami uzyskanymi dla ogółu podmiotów. Duży udział własnych zaburzeń dla pierwszego okresu gwałtownie spada w drugim okresie, ustępując miejsca innowacjom stopy procentowej, a udział szoków PKB z okresu na okres łagodnie wzrasta z poziomu 1,3% w drugim okresie, do 10,6% w dziesiątym.

roczna dynamika liczby zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej, sektor publiczny				
horyzont prognozy	udział (%)			
	WIBOR3M	ln(PLN/EUR)	regon	PKB
1	4.88	27.09	68.03	0.00
2	8.73	24.70	62.81	3.76
3	11.09	22.78	58.85	7.28
4	12.81	21.34	55.24	10.60
5	13.34	20.32	52.44	13.90
6	13.48	19.48	49.88	17.16
7	13.68	18.87	47.93	19.51
8	14.03	18.45	46.48	21.04
9	14.35	18.15	45.38	22.13
10	14.60	17.90	44.42	23.08

Dla wszystkich rozważanych horyzontów prognozy udział innowacji kursu walutowego w wariacji błędu prognozy dynamiki podmiotów sektora publicznego wynosi około 20%. Udział własnych zaburzeń spada z 68% w pierwszym okresie do około 44% w ostatnim. Podobnie jak w poprzednich przypadkach, z okresu na okres rośnie udział innowacji dynamiki PKB – od 3,8% w drugim okresie, do nieco ponad 23% w dziesiątym, dla innowacji stopy procentowej obserwujemy podobny kierunek zmian – od około 5% w pierwszym okresie, do 14,6% w ostatnim.

IV. DODATEK

Tabela 1. Wyróżnione w analizie indeksy produkcji (indeks miesięczny, o stałej podstawie: 2005=100)

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

Tabela 2. Wyróżnione w analizie indeksy PKB i jego składowe (indeks kwartalny, o stałej podstawie: 2000=100)

Produkt krajowy brutto
Spożycie ogółem
Popyt krajowy
Spożycie prywatne
Spożycie publiczne
Akumulacja brutto
Nakłady brutto na środki trwałe
Eksport towarów i usług
Import towarów i usług
Saldo handlu zagranicznego (towary i usługi)
Wartość dodana brutto
Podatki minus dotacje

Tabela 3. Estymowane długości cykli i amplitudy w kolejnych edycjach raportu

	Estymowane długości cykli (w latach) oraz korespondujące z nimi wartości dwukrotności amplitud (w%)					
	1		2		3	
Raport 1	7,9	10,3%	3,4	7,3%	2,1	3,6%
Raport 2	7,9	10,1%	3,4	7,2%	2,1	3,6%
Raport 3	7,9	10,0%	3,4	7,1%	2,1	3,5%
Raport 3	7,9	9,9%	3,4	6,9%	2,1	3,5%

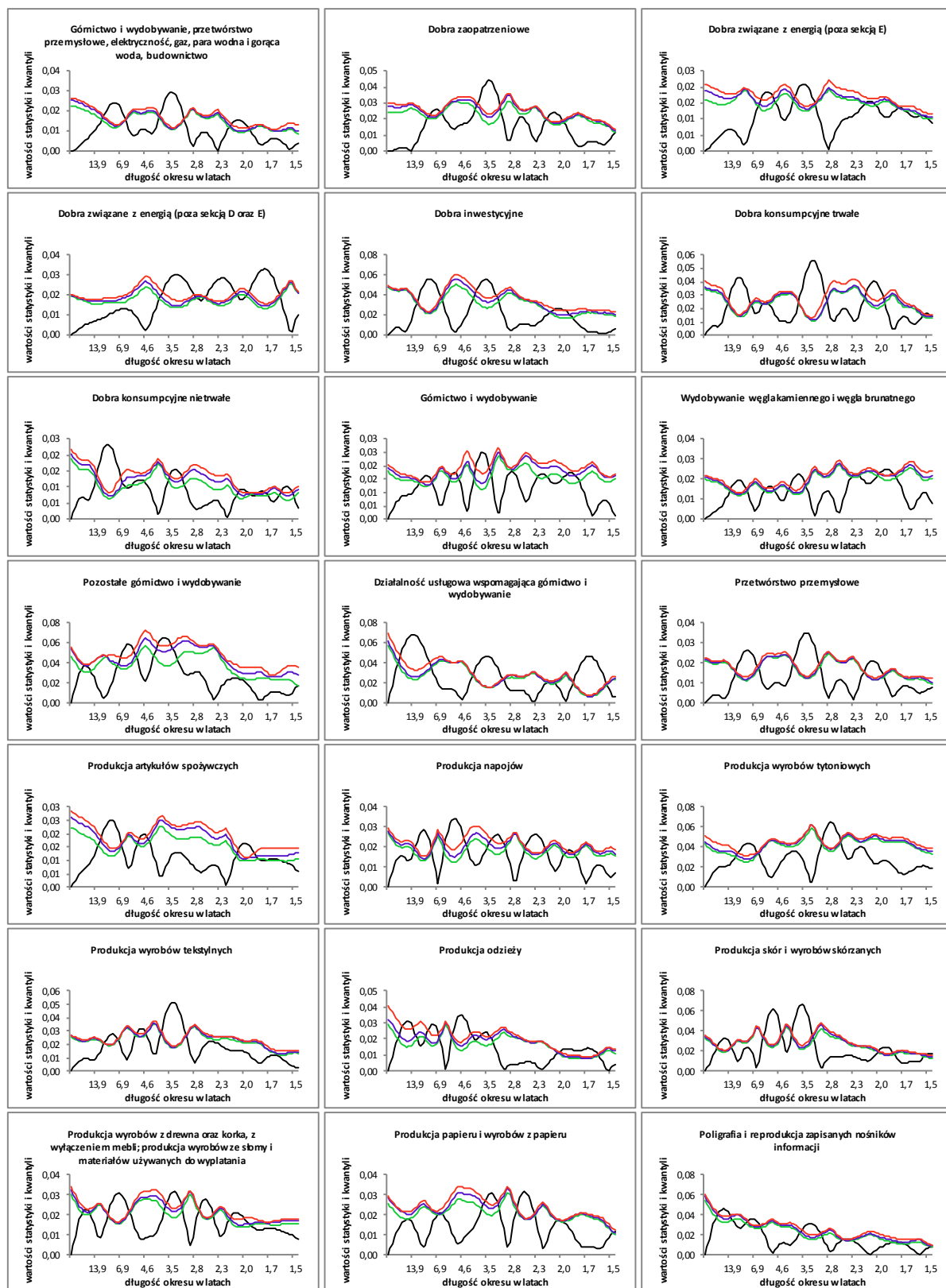
Tabela 4. Estymowane długości cykli i amplitudy w wybranych sekcjach i działach produkcji (kolor niebieski – cykle o estymowanej długości w przedziale 1,5-3 lata; kolor czerwony – cykle o estymowanej długości w przedziale 3-4 lata; kolor zielony – cykle o estymowanej długości w przedziale 4-7 lat; kolor pomarańczowy – cykle o estymowanej długości powyżej 7 lat)

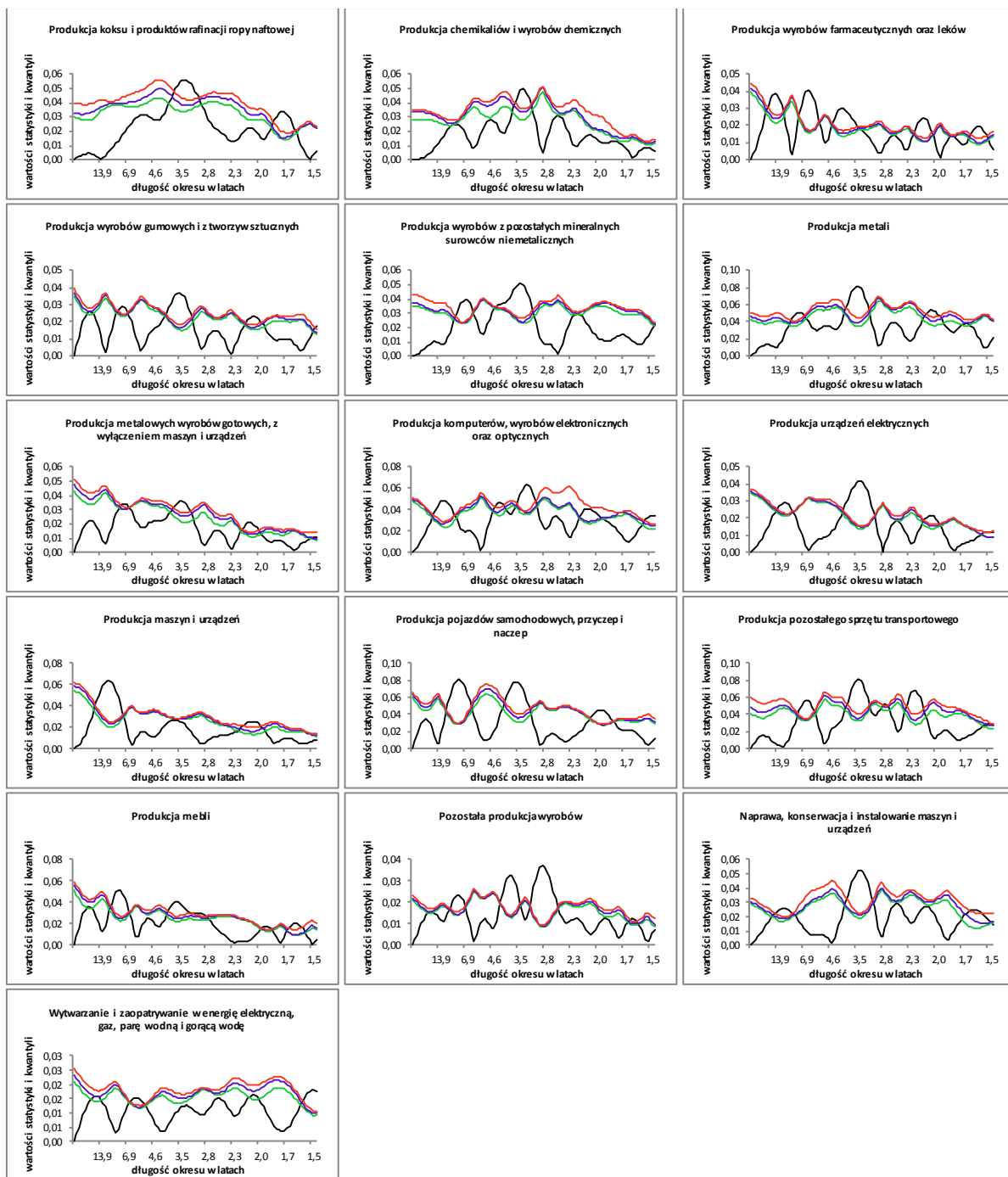
SEKCJA/DZIAŁ PRODUKCJI		Estymowane długości cykli					Odpowiadające estymowanym długościom cykli estymowane wartości amplitud						
Górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda, budownictwo		7,9	3,4	2,1			0,12	0,07	0,03				
Dobra zaopatrzeniowe		7,2	3,4	2,1			0,11	0,10	0,04				
Dobra związane z energią (poza sekcją E)		5,6	3,5				0,06	0,05					
Dobra związane z energią (poza sekcją D oraz E)		3,3	2,3	1,8			0,08	0,06	0,07				
Dobra inwestycyjne		8,3	3,5	2,0			0,28	0,13	0,05				
Dobra konsumpcyjne trwałe		10,4	3,2	2,0	1,5		0,27	0,12	0,07	0,03			
Dobra konsumpcyjne nietrwałe		9,3	3,3	2,0	1,8	1,6	0,13	0,03	0,02	0,02	0,02		
SEKCJA B	Górnictwo i wydobywanie	8,8	5,2	3,6			0,09	0,06	0,06				
	Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego	10,4	5,4	3,7	2,3	1,9	0,12	0,05	0,05	0,04	0,04		
	Pozostałe górnictwo i wydobywanie	6,0	3,7				0,21	0,15					
	Działalność usługowa wspomagająca górnictwo i wydobywanie	13,9	3,5	1,7			0,70	0,13	0,10				
SEKCJA C	Przetwórstwo przemysłowe	7,9	3,4	2,1			0,12	0,08	0,04				
	Produkcja artykułów spożywczych	8,8	4,8	2,0			0,13	0,06	0,03				
	Produkcja napojów	9,8	5,2	3,1	2,3	1,9	0,17	0,11	0,05	0,05	0,03		
	Produkcja wyrobów tytoniowych	7,9	2,7				0,21	0,12					
	Produkcja wyrobów tekstylnych	8,3	4,9	3,4			0,14	0,09	0,11				
	Produkcja odzieży	18,5	7,6	4,8	3,5	1,9	1,7	0,36	0,13	0,10	0,06	0,02	0,03
	Produkcja skór i wyrobów skórzanych	18,5	5,1	3,5	1,9			0,38	0,19	0,15	0,04		
	Produkcja wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania	7,2	3,3	2,6	2,1			0,13	0,07	0,05	0,04		
	Produkcja papieru i wyrobów z papieru	3,3	2,5					0,07	0,06				
	Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji	18,5	7,2	3,3	2,4			0,53	0,16	0,07	0,03		
	Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	3,3	1,8					0,12	0,06				
	Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych	3,3						0,11					
	Produkcja wyrobów farmaceutycznych oraz leków	15,2	6,4	4,1	2,1	1,6		0,36	0,16	0,08	0,04	0,04	
	Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych	7,6	3,5	2,0				0,13	0,08	0,04			
	Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych	6,9	3,4					0,16	0,11				
	Produkcja metali	7,6	3,5	2,0				0,23	0,18	0,09			
	Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń	7,2	3,4	2,1				0,15	0,08	0,04			
	Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych oraz optycznych	11,9	4,3	3,2	1,5			0,35	0,12	0,13	0,07		
	Produkcja urządzeń elektrycznych	11,1	3,4	2,0	1,5			0,19	0,09	0,04	0,02		
	Produkcja maszyn i urządzeń	10,4	2,1					0,40	0,04				
	Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep	7,9	3,5	2,0				0,38	0,18	0,08			
	Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	6,7	3,4	2,7	2,3			0,22	0,18	0,10	0,12		
	Produkcja mebli	8,3	3,6	3,0	1,9	1,7		0,25	0,09	0,06	0,03	0,04	
	Pozostała produkcja wyrobów	7,9	3,8	2,8	1,7			0,11	0,08	0,07	0,02		
	Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń	11,1	3,3	1,7				0,17	0,11	0,05			
	SEKCJA D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę	6,0	1,5				0,05	0,04				

Tabela 5. Zmiana produkcji r/r (%) w grudniu 2011 r dla rozważanych zmiennych (analogiczny okres poprzedniego roku=100)

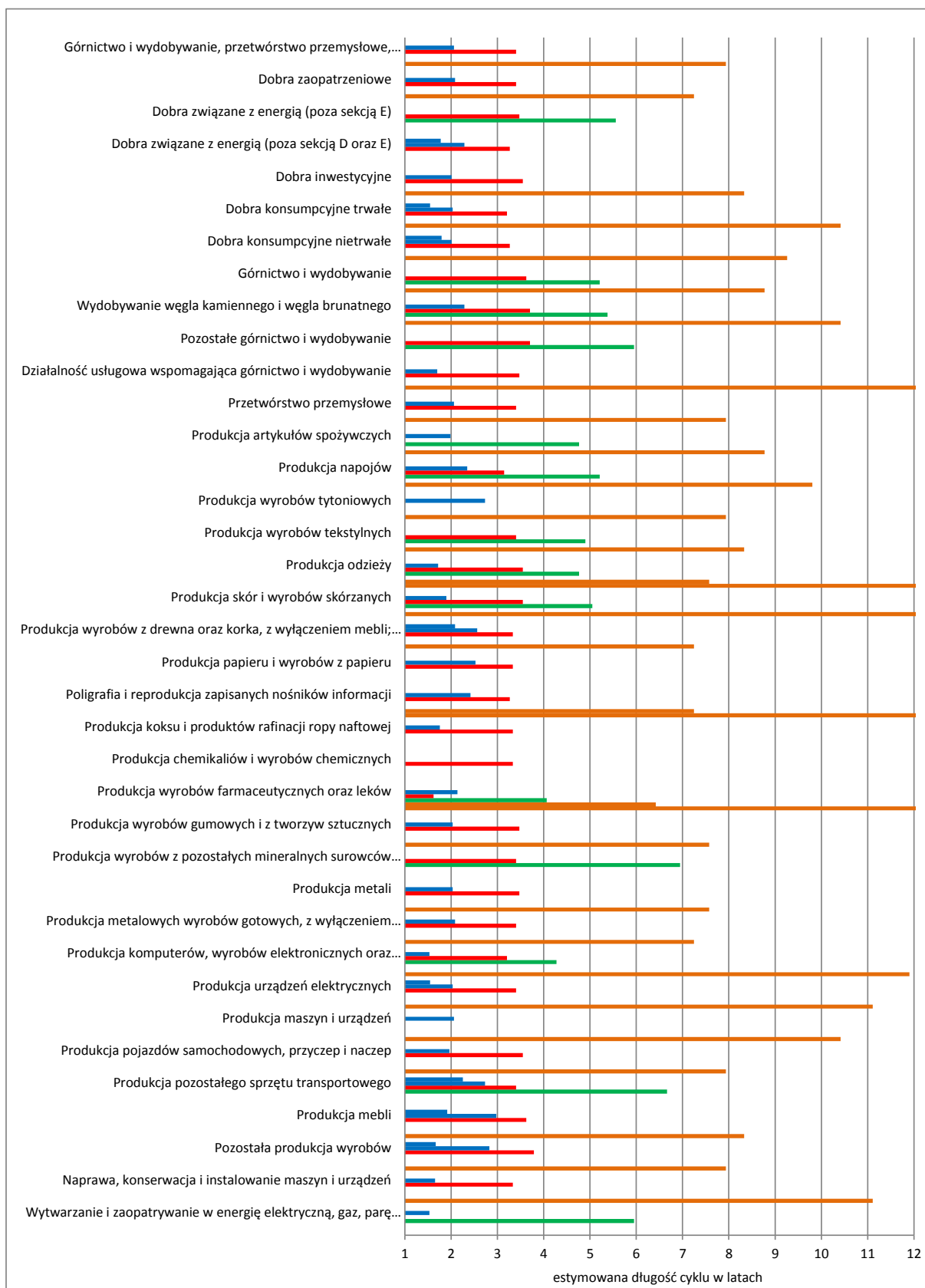
Sekcja/Dział	Zmiana produkcji r/r (%) w grudniu 2011 r.
Produkcja w yrobów farmaceutycznych oraz leków	-14,4%
Działalność usługowa w spomagająca górnictwo i w wydobywanie	-14,1%
Produkcja maszyn i urządzeń	-4,3%
Produkcja odzieży	-2,7%
Produkcja urządzeń elektrycznych	-0,2%
Produkcja w yrobów z drewna oraz korka, z włączeniem mebli; produkcja w yrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania	0,2%
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę	0,3%
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	0,8%
Produkcja komputerów, w yrobów elektronicznych oraz optycznych	2,6%
Produkcja metali	5,1%
Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego	5,4%
Produkcja w yrobów tekstylnych	5,9%
Dobra inwestycyjne	6,0%
Produkcja napojów	6,1%
Dobra konsumpcyjne trwałe	6,7%
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep	6,7%
Produkcja w yrobów gumowych i z tworzyw sztucznych	7,6%
Dobra związane z energią (poza sekcją E)	7,7%
Dobra zaopatrzeniowe	7,7%
Górnictwo i w wydobywanie	7,7%
Produkcja artykułów spożywczych	7,8%
Przetwórstwo przemysłowe	8,6%
Górnictwo i w wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda, budownictwo	9,2%
Produkcja papieru i w yrobów z papieru	11,7%
Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji	12,0%
Produkcja chemikaliów i w yrobów chemicznych	13,1%
Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń	13,5%
Produkcja skór i w yrobów skórzanych	15,3%
Produkcja metalowych w yrobów gotowych, z włączeniem maszyn i urządzeń	15,5%
Dobra konsumpcyjne trwałe	15,9%
Dobra związane z energią (poza sekcją D oraz E)	20,3%
Produkcja w yrobów tytoniowych	21,0%
Produkcja mebli	22,9%
Produkcja w yrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych	24,7%
Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	26,4%
Pozostała produkcja w yrobów	34,1%
Pozostałe górnictwo i w wydobywanie	91,7%

Rysunek 1a. Wartości statystyki testowej wraz z wartościami krytycznymi stosowanego testu dla obserwacji z okresu styczeń 1995 – grudzień 2011

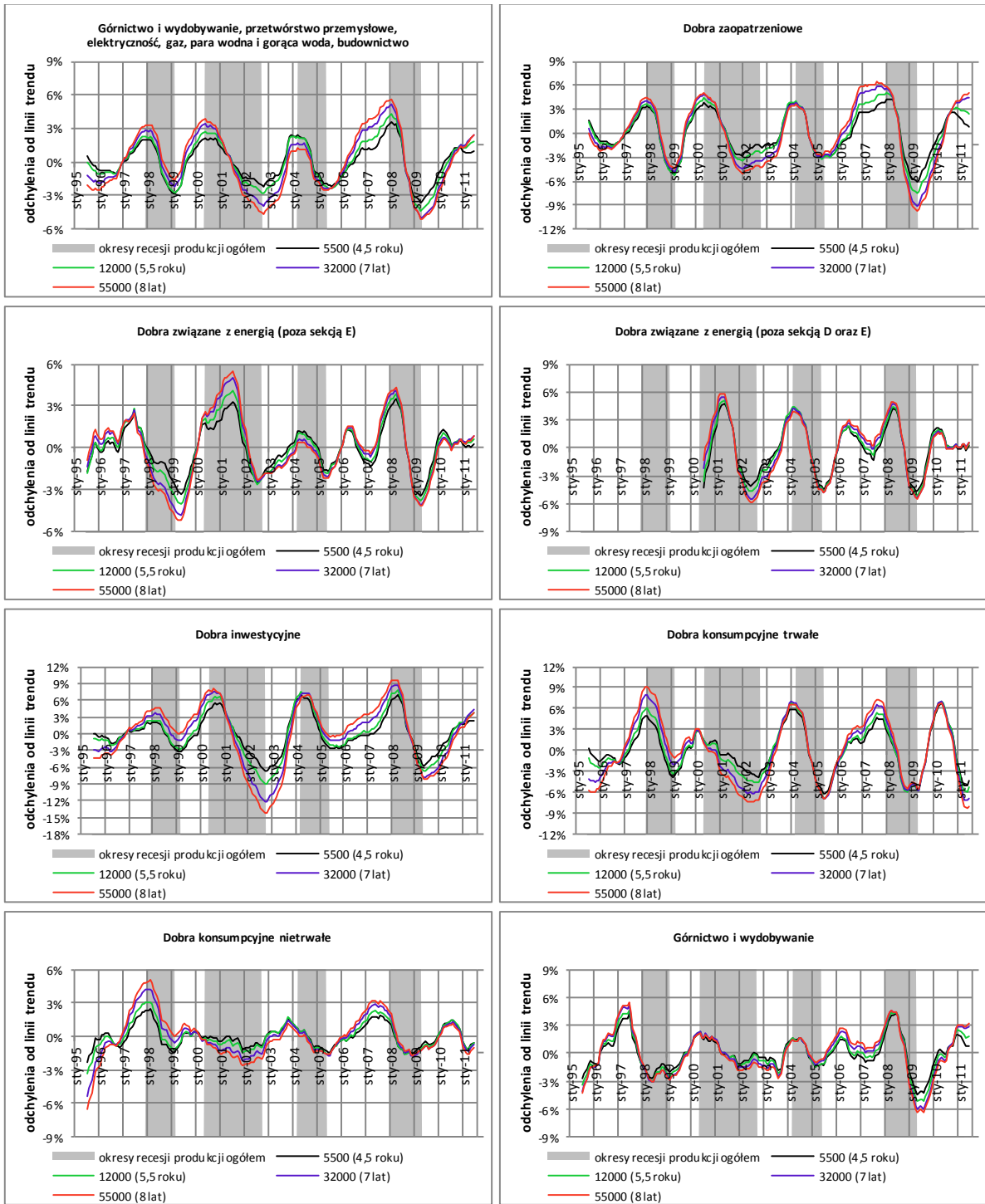


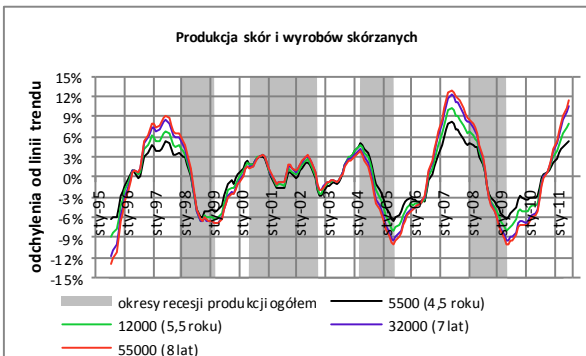
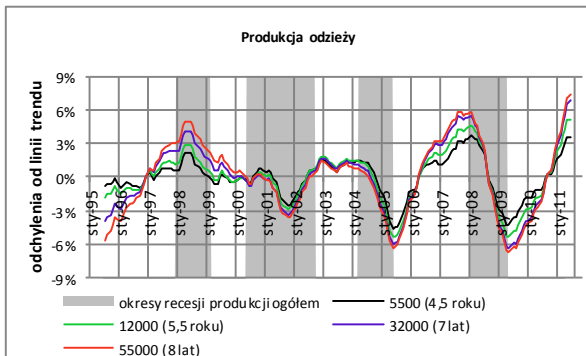
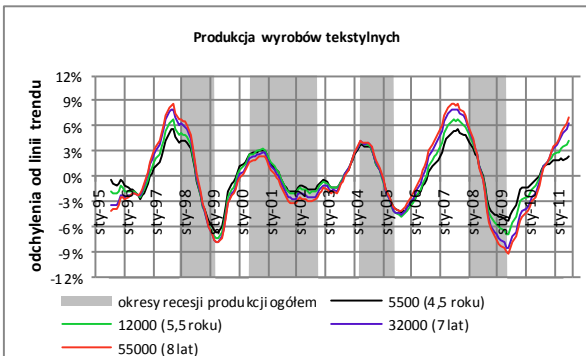
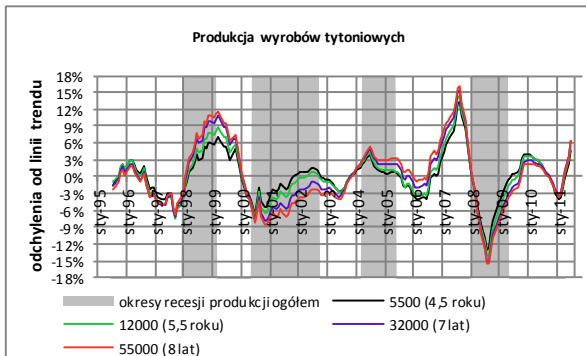
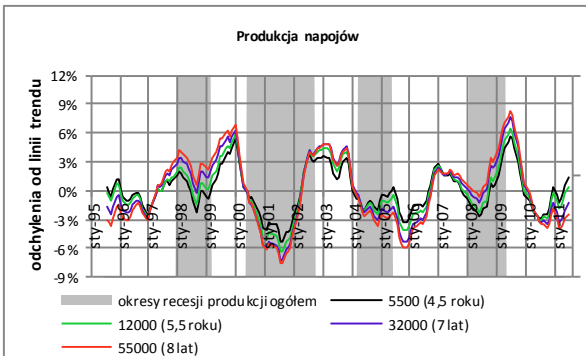
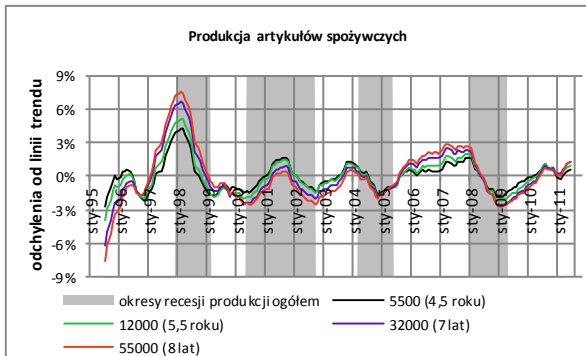
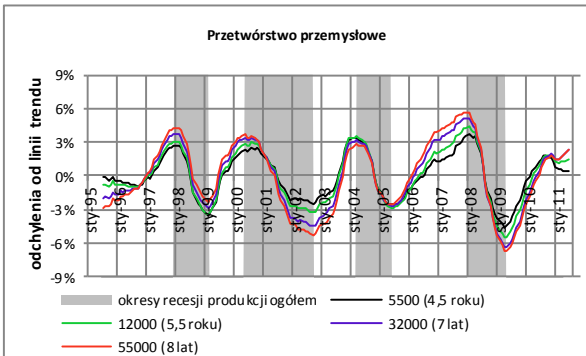
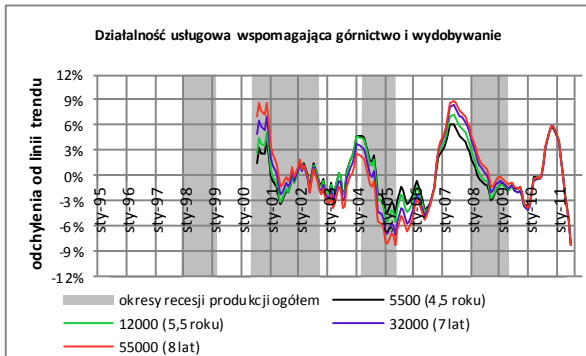
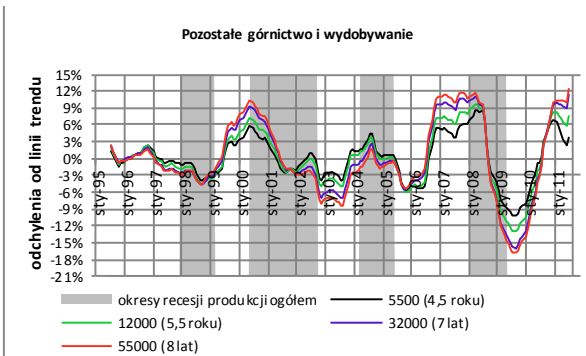
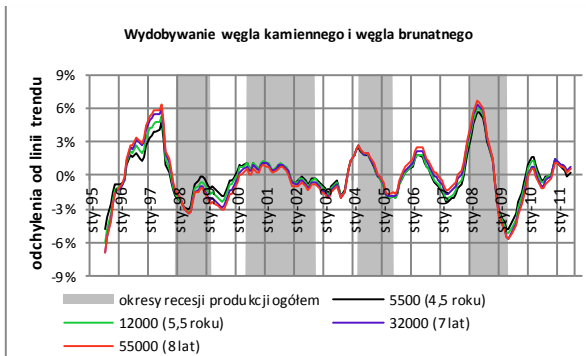


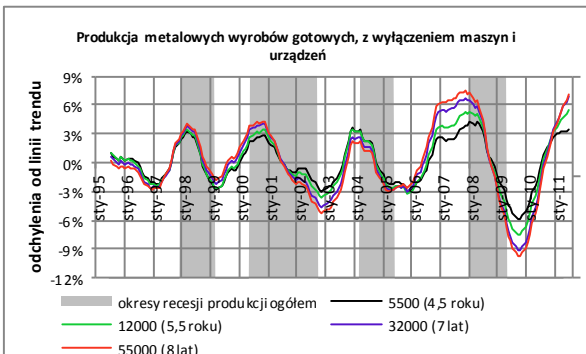
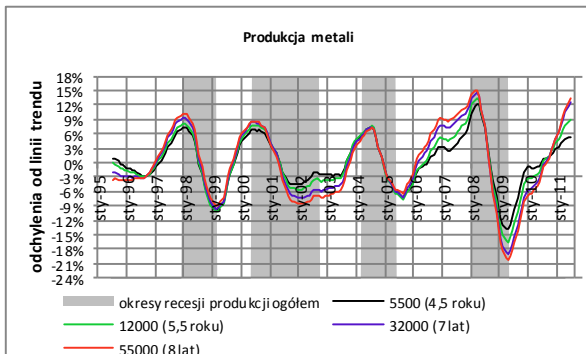
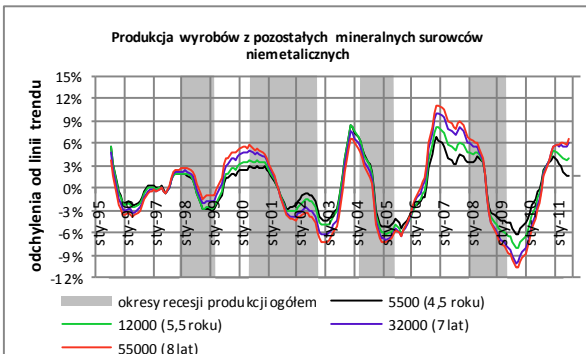
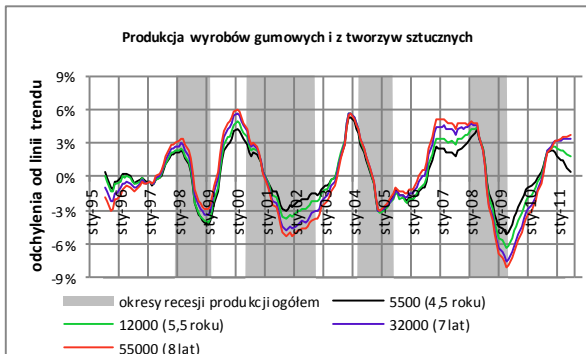
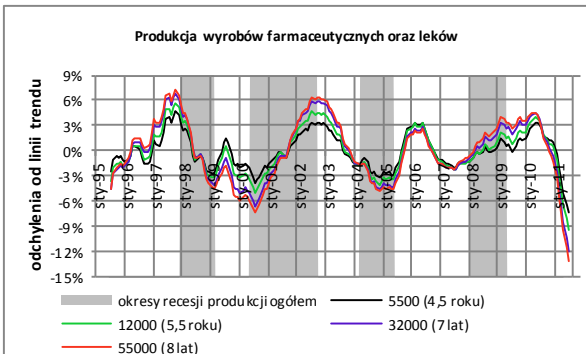
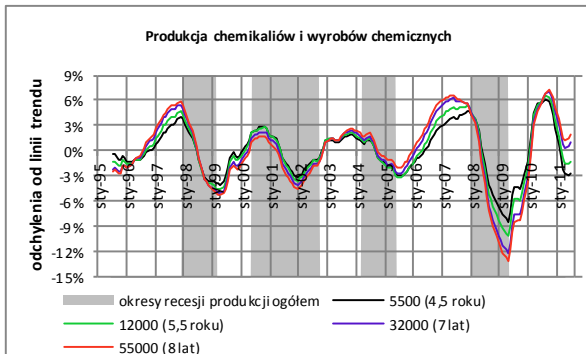
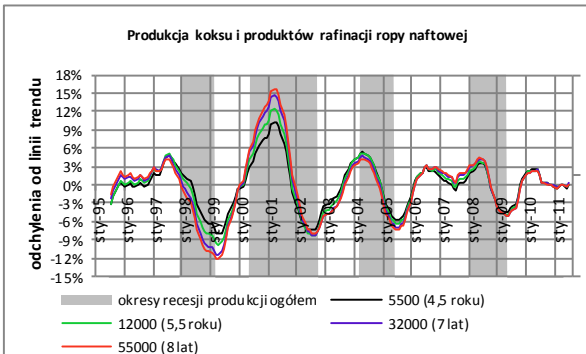
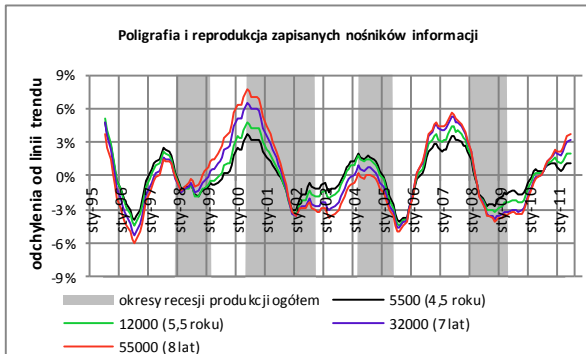
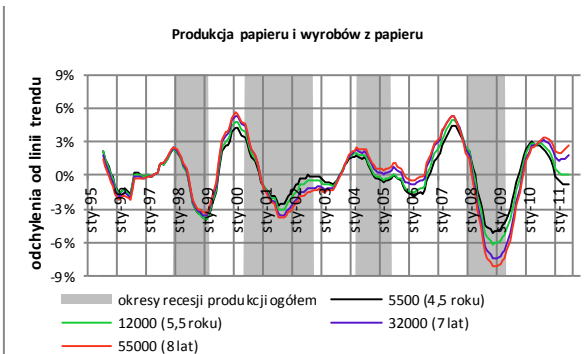
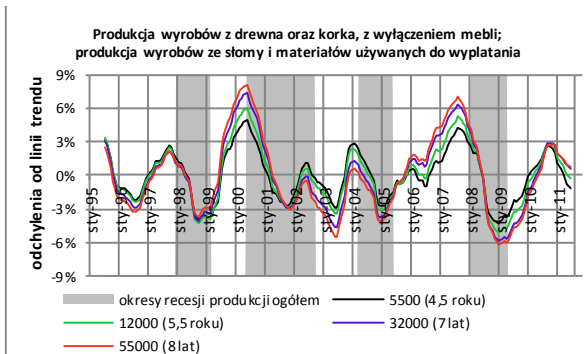
Rysunek 1b. Estymowane długości cyklu w rozważanych sekcjach i działach produkcji przemysłowej (zakres próby styczeń 1995 – grudzień 2011)

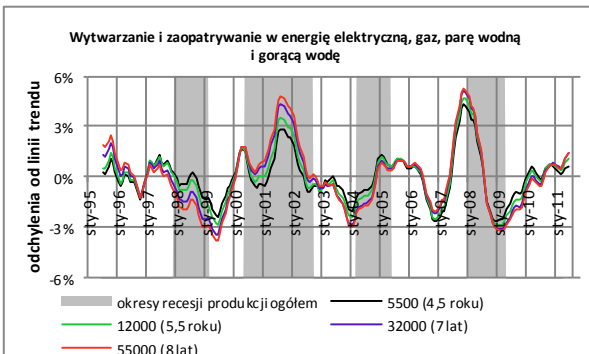
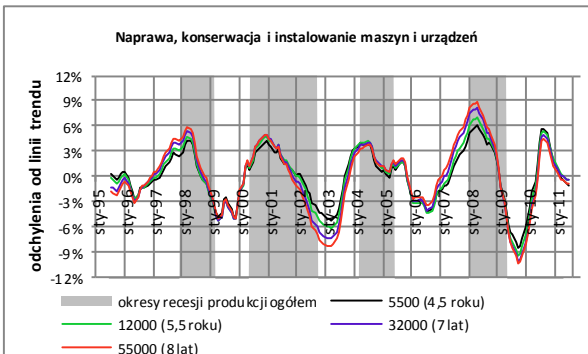
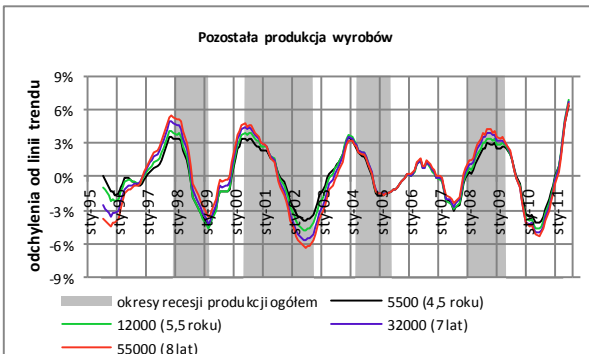
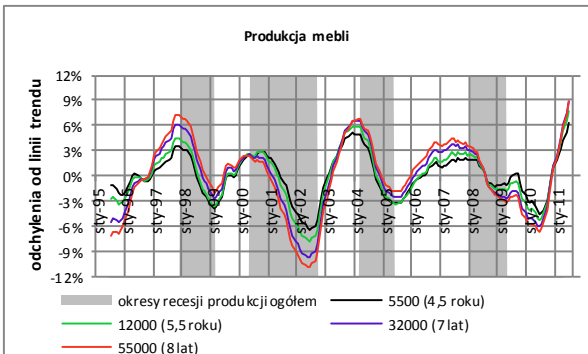
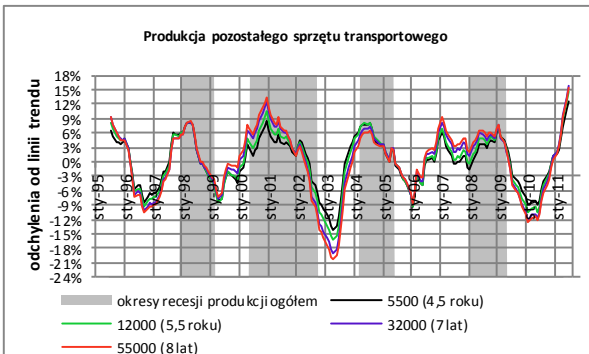
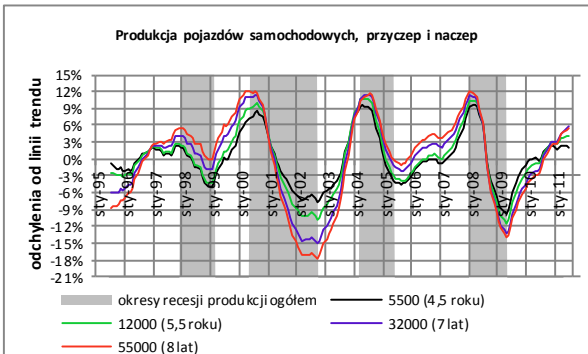
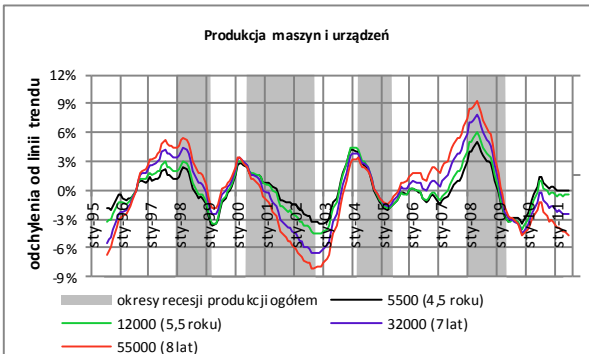
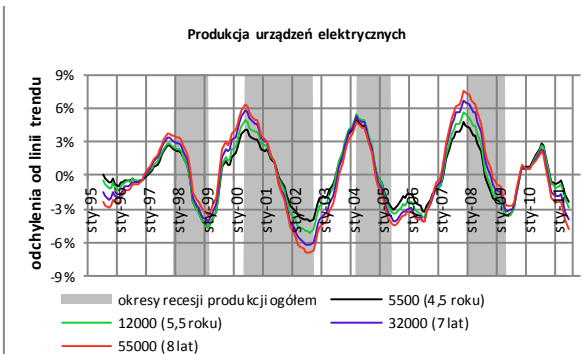
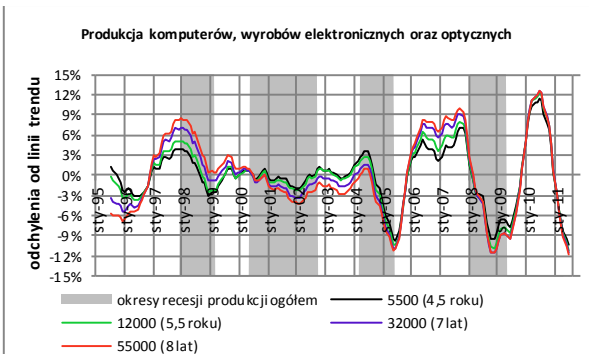


Rysunek 2. Cykl odchyień (w okresie do czerwca 2011 r.) dla indeksów produkcji w działach i sekcjach oraz rozważanych kategoriach dóbr

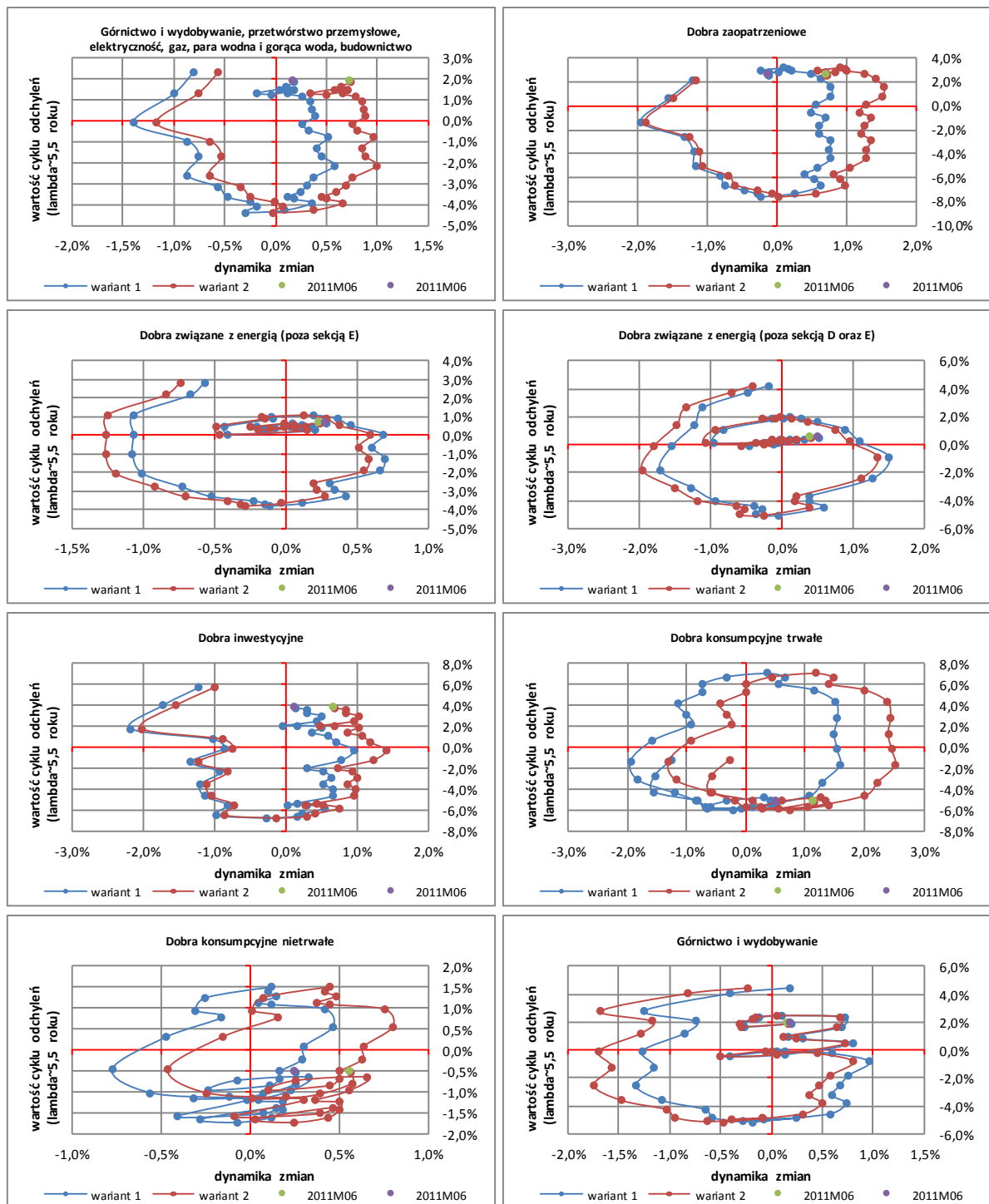


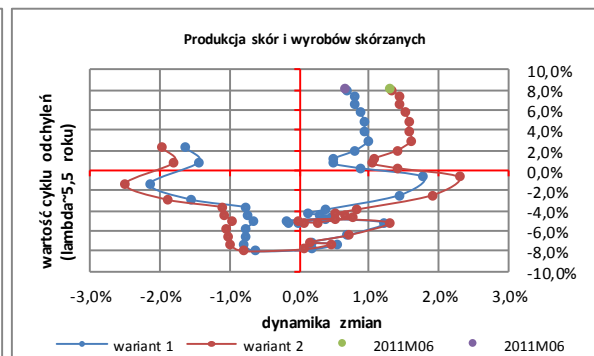
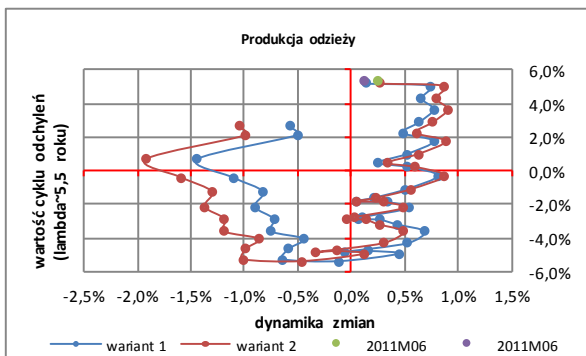
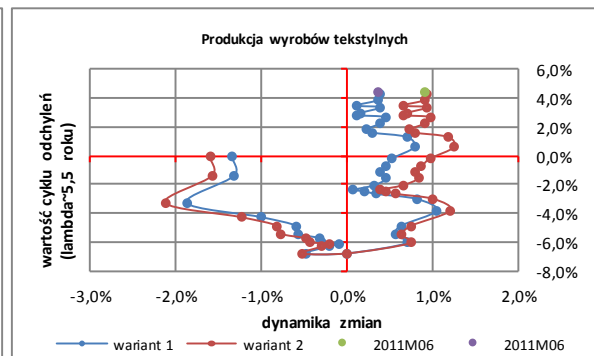
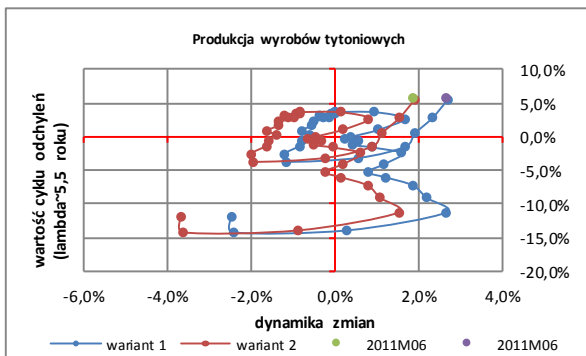
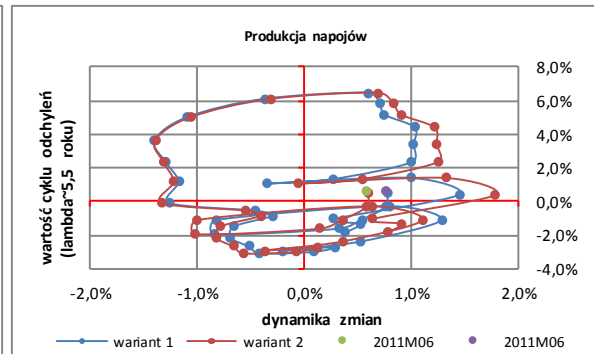
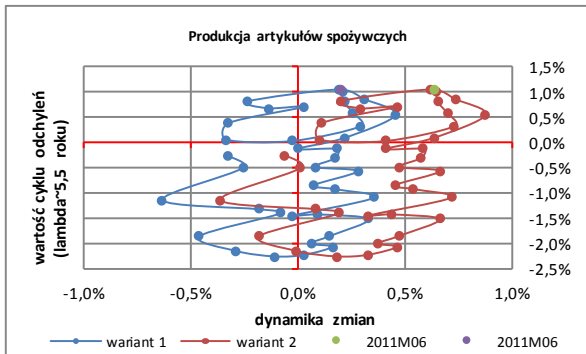
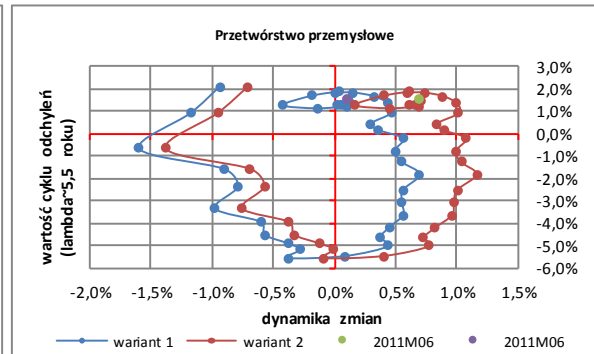
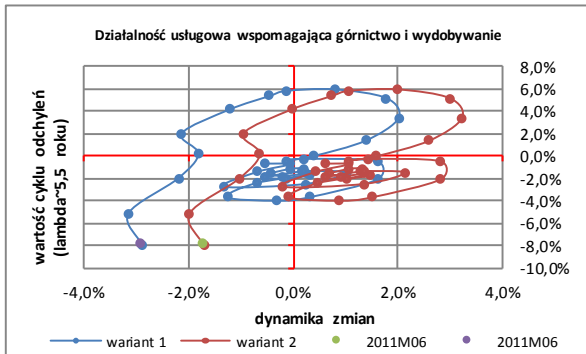
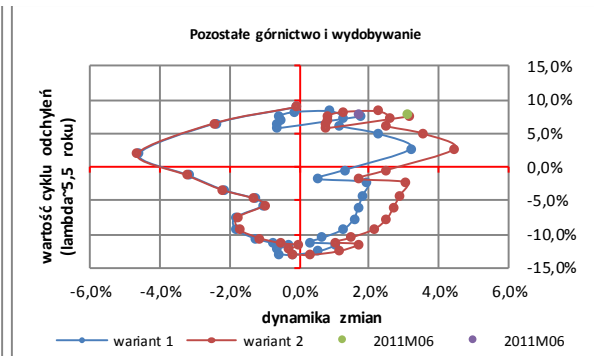
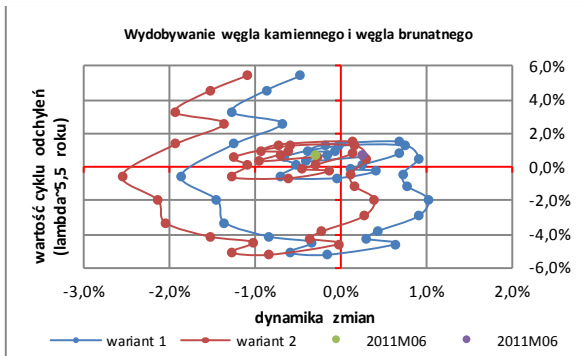


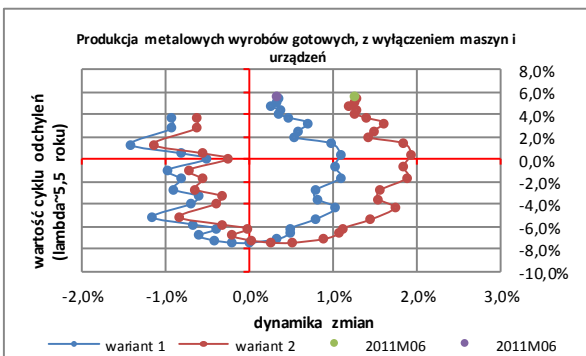
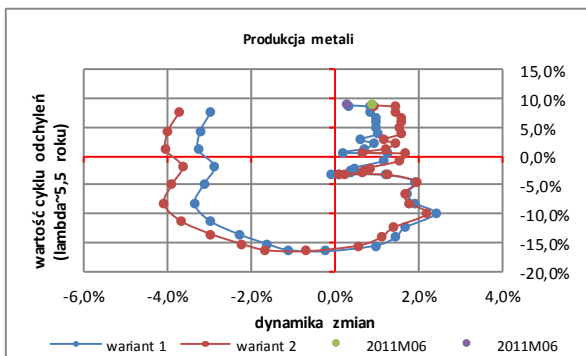
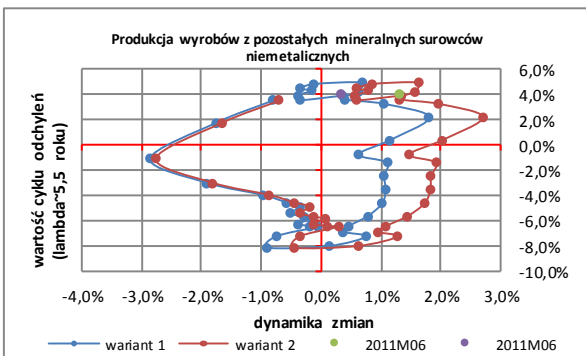
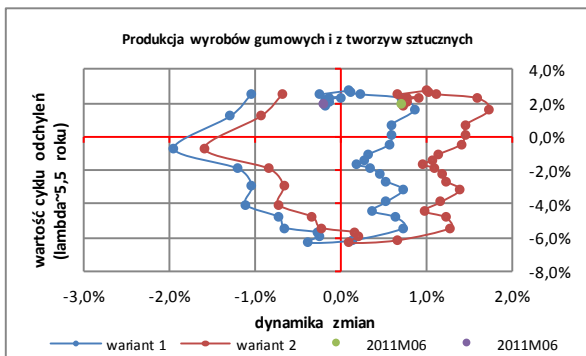
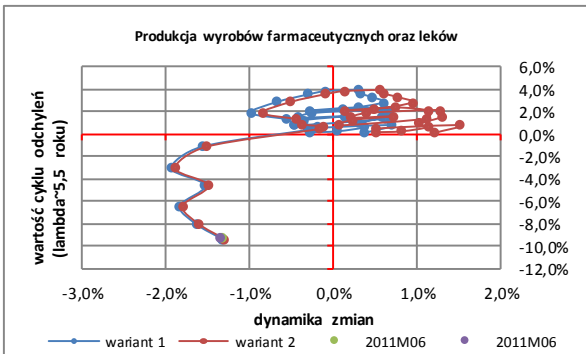
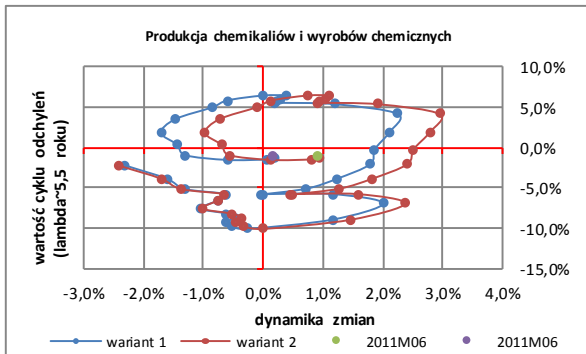
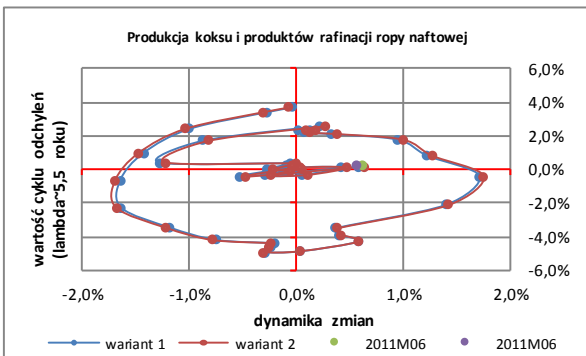
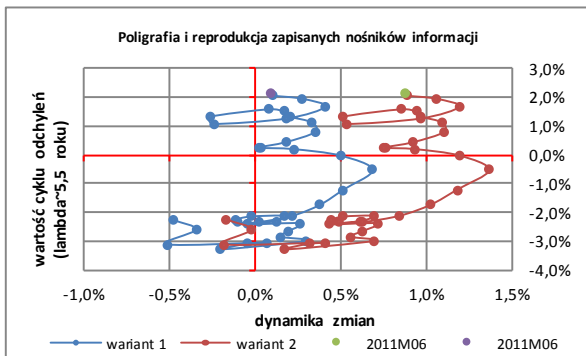
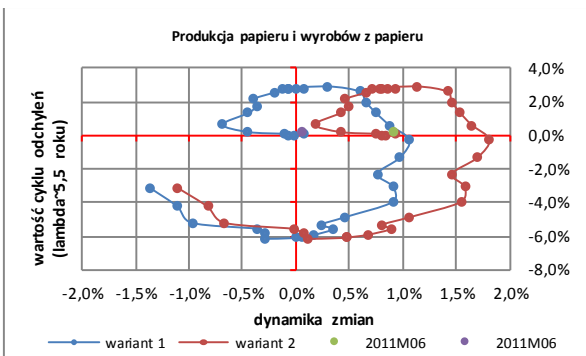
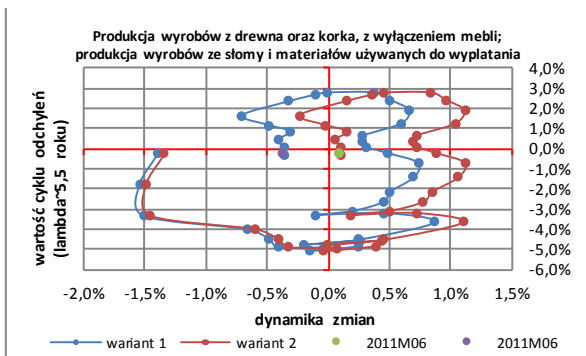


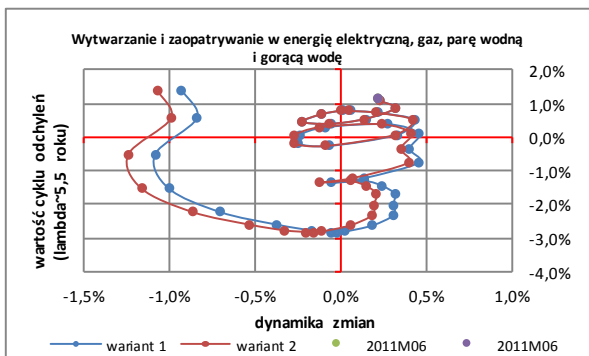
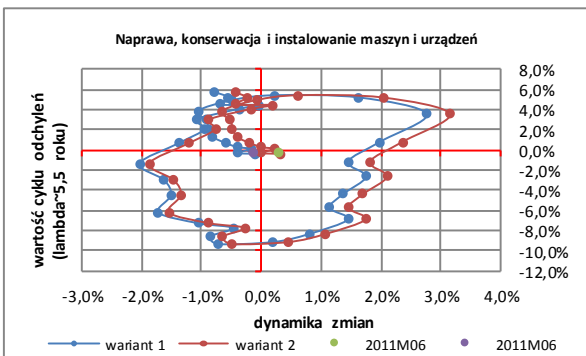
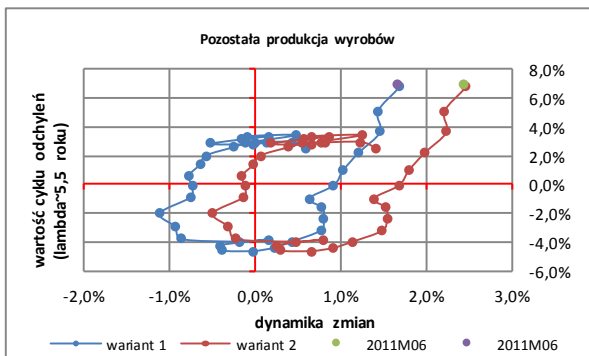
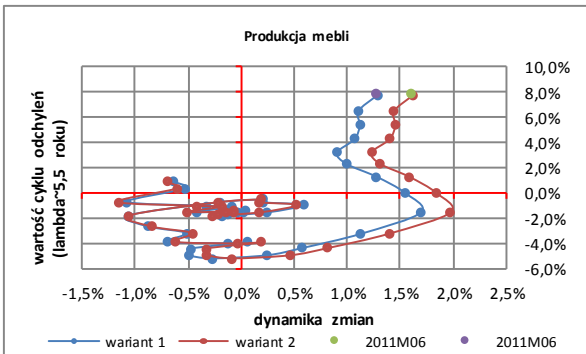
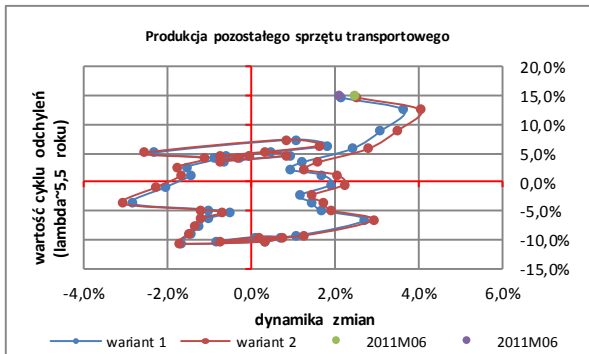
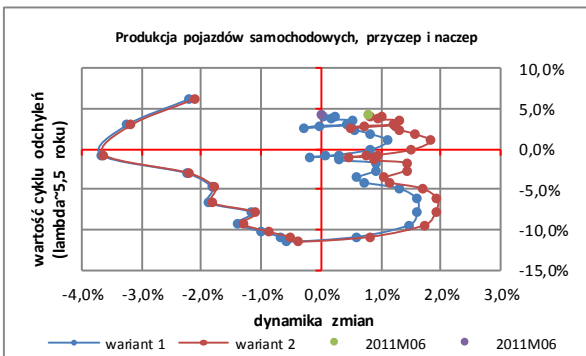
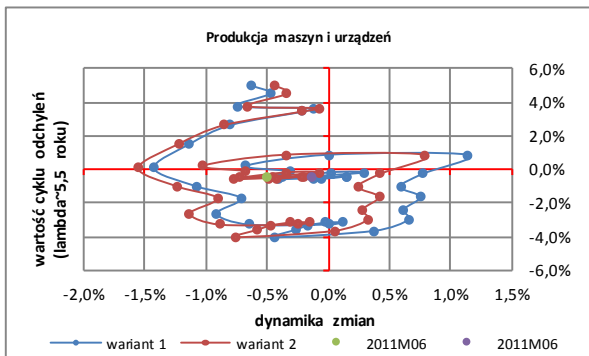
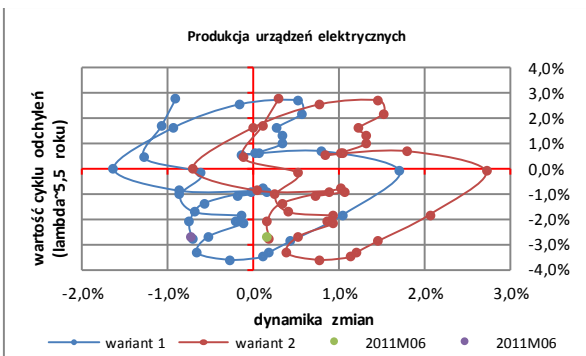
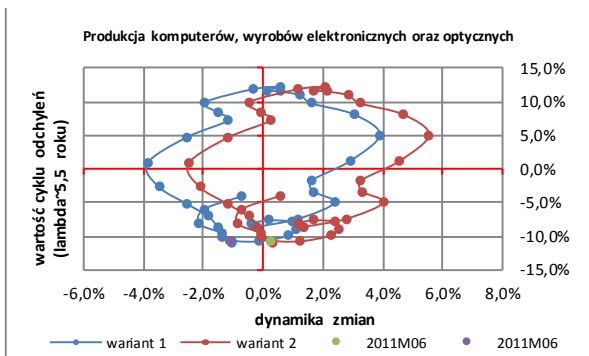


Rysunek 3. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie od czerwca 2008 r. do czerwca 2011 r. dla λ odpowiadającemu wyodrębnianiu wahań do 5,5 roku

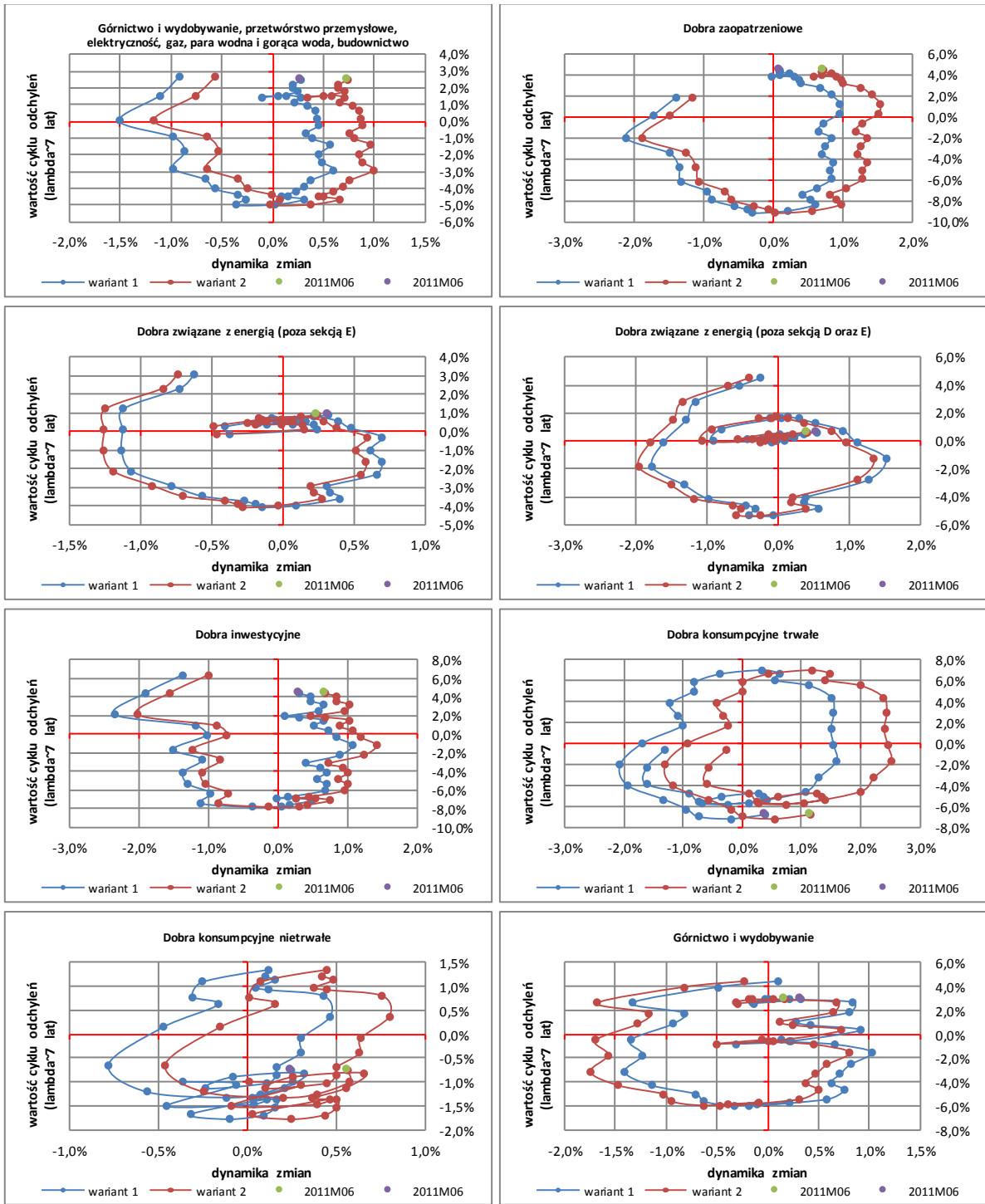


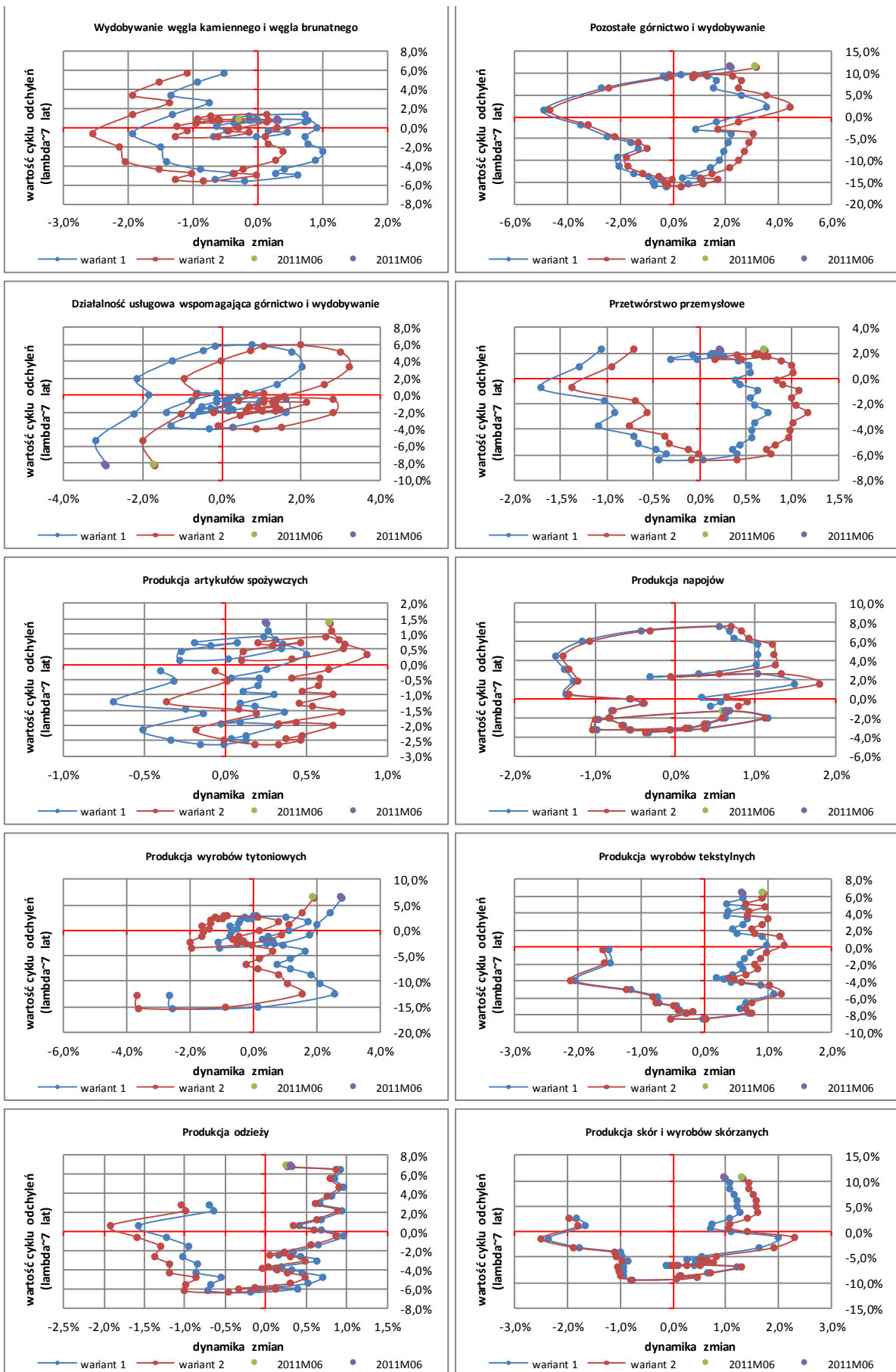


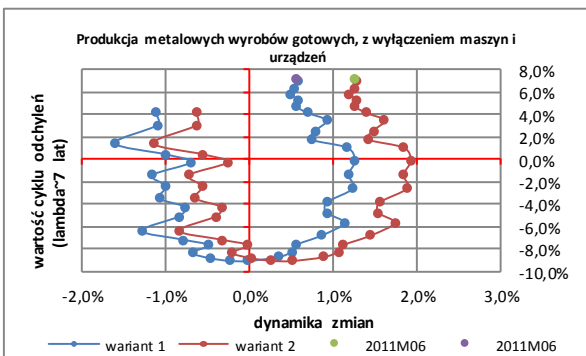
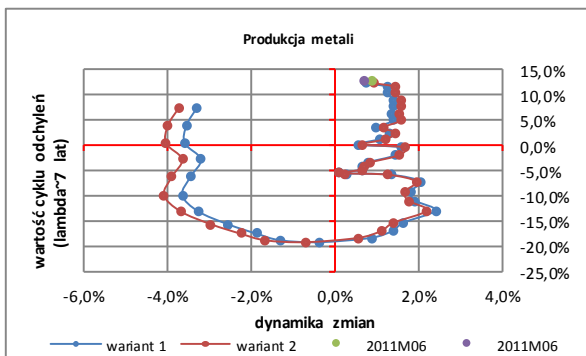
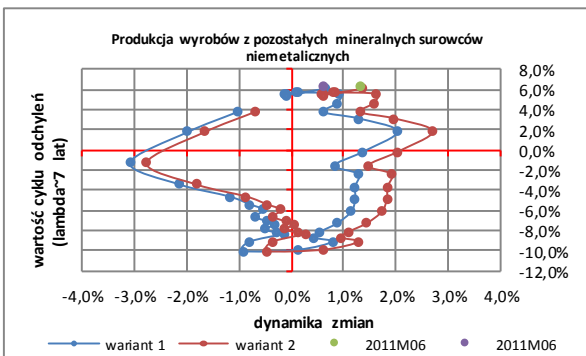
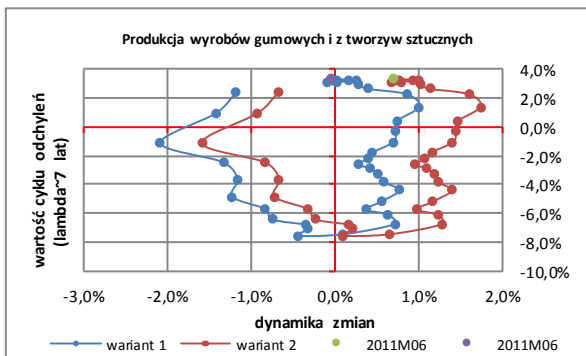
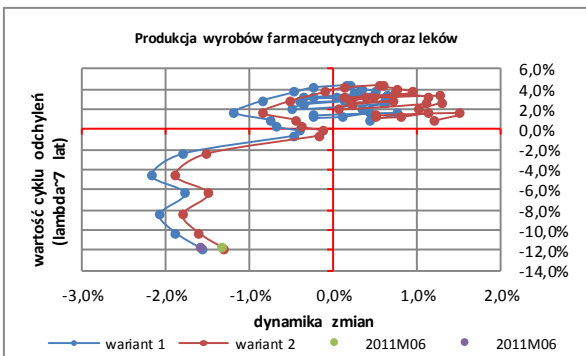
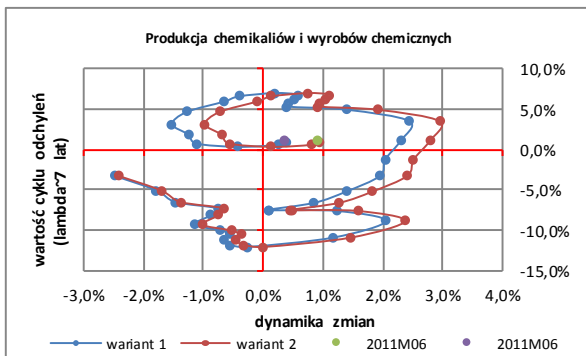
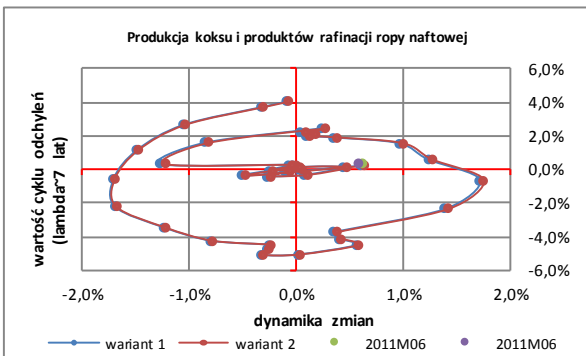
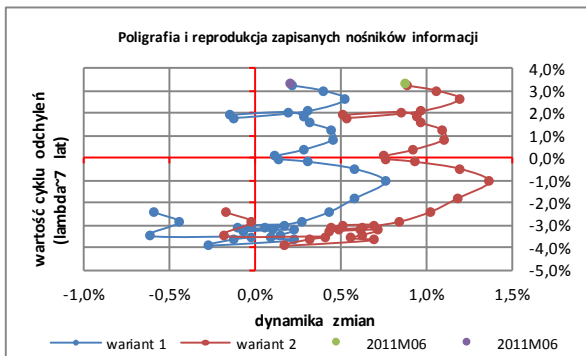
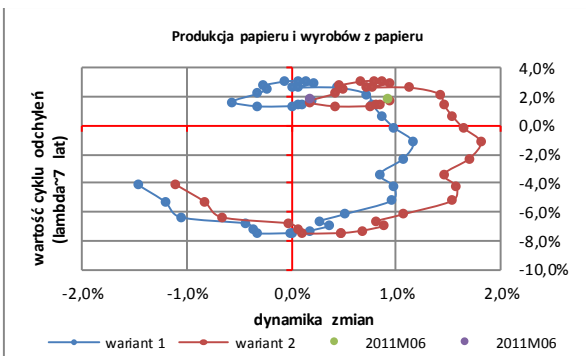
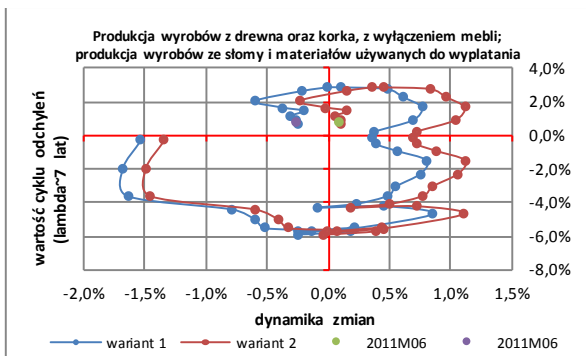


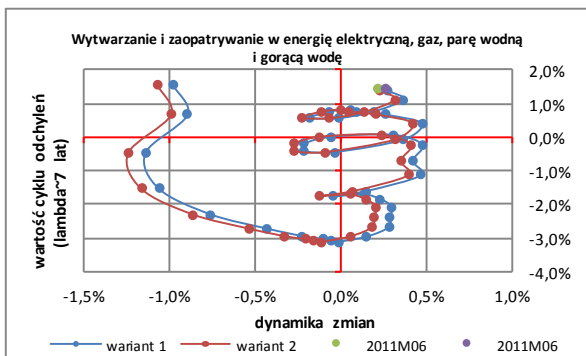
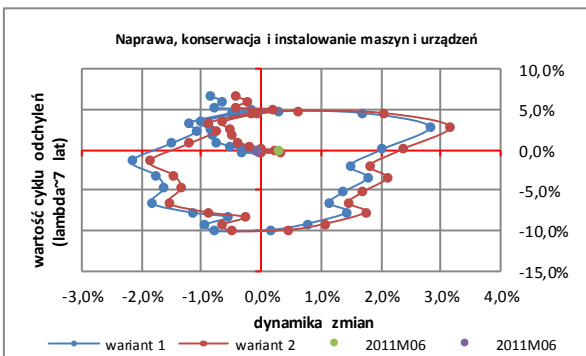
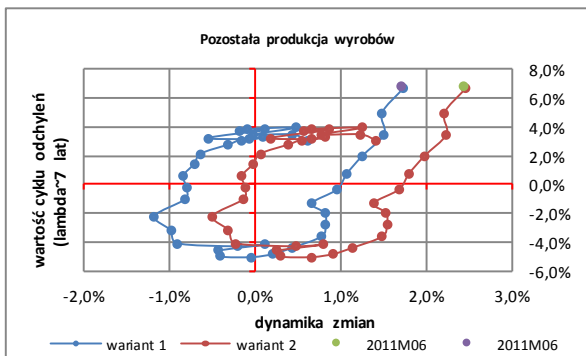
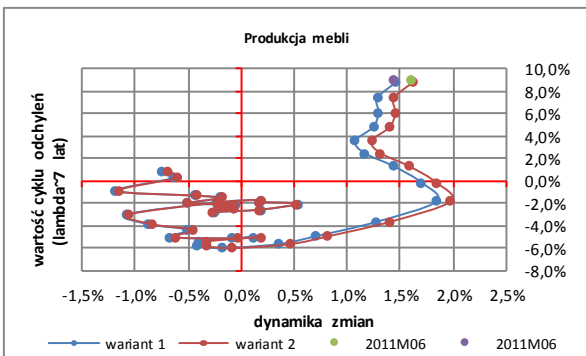
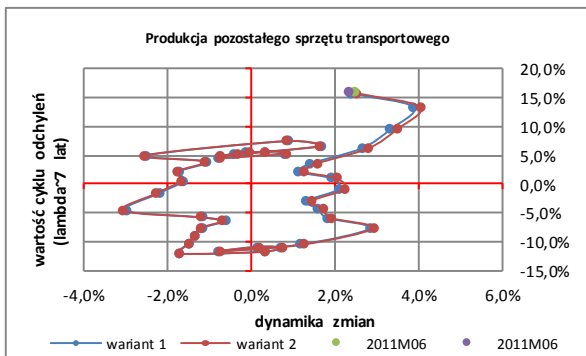
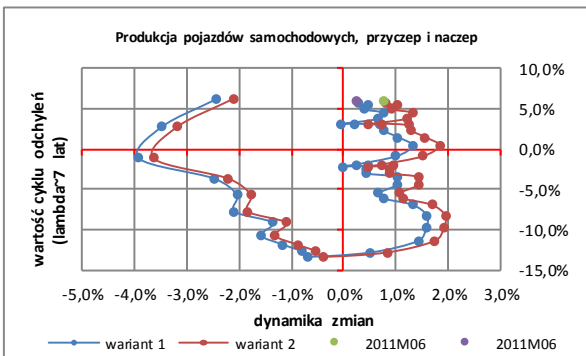
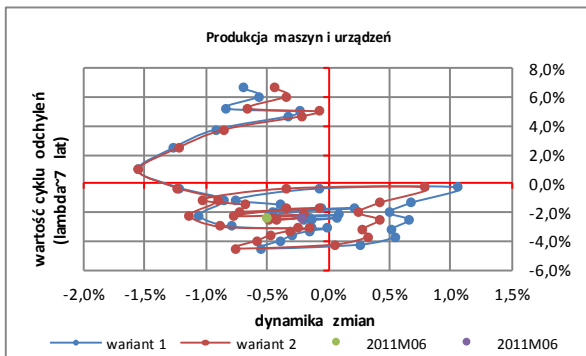
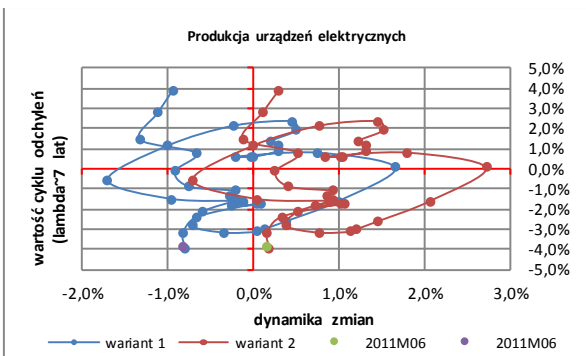
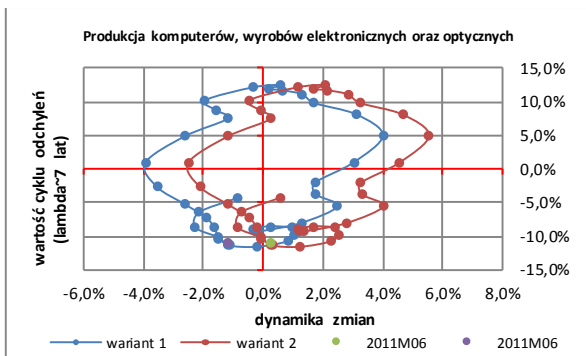


Rysunek 4. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie od czerwca 2008 r. do czerwca 2011 r. dla λ odpowiadajacemu wyodrębnianiu wahań do 7 lat

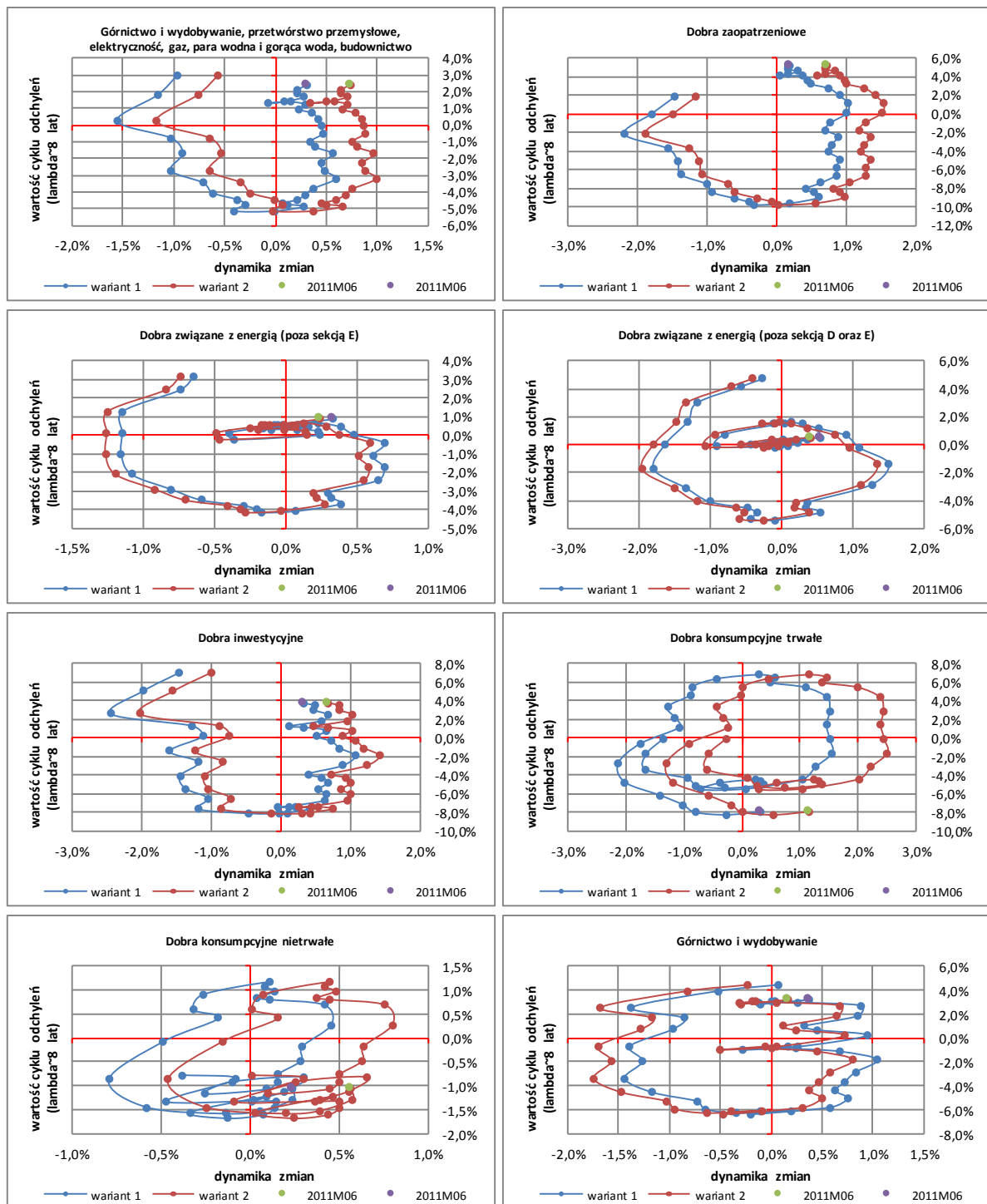


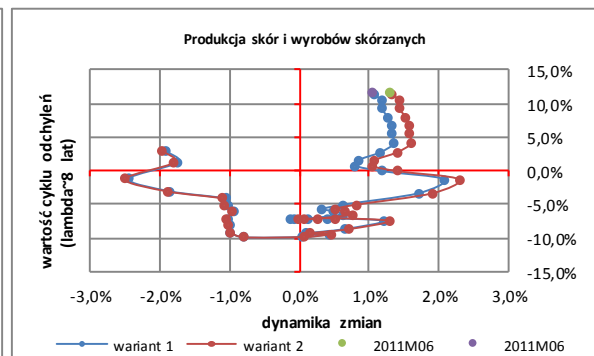
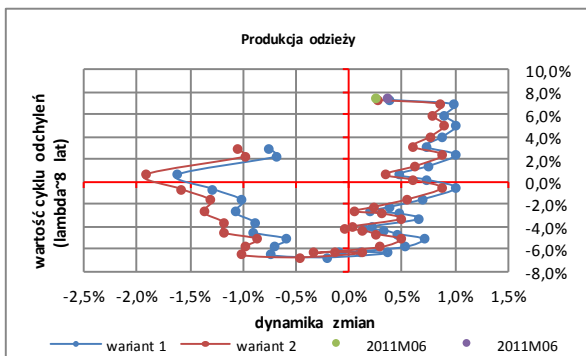
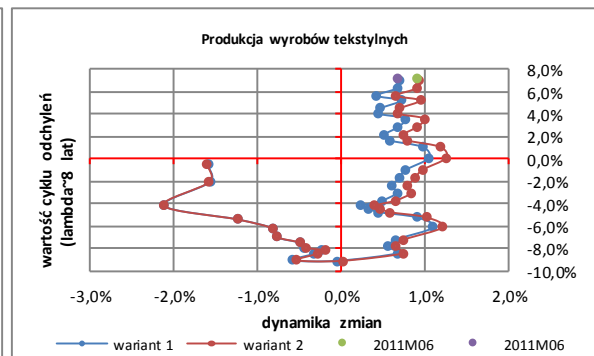
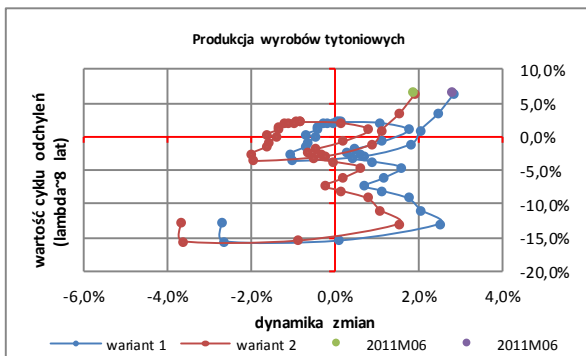
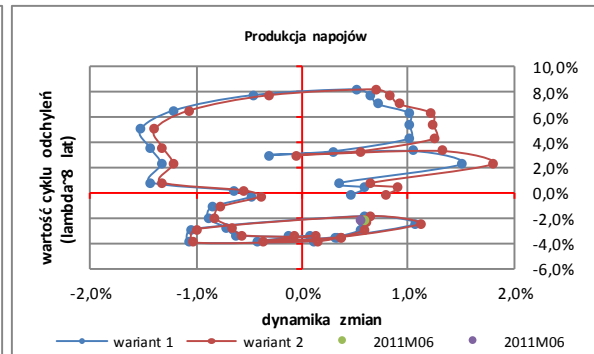
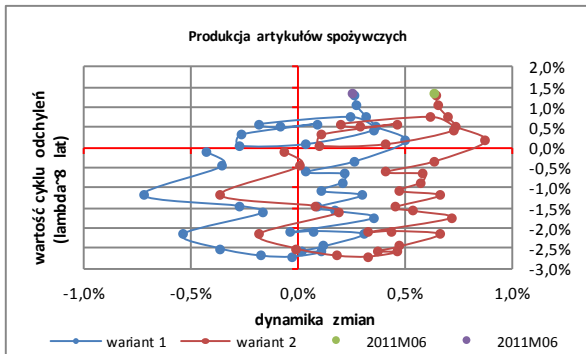
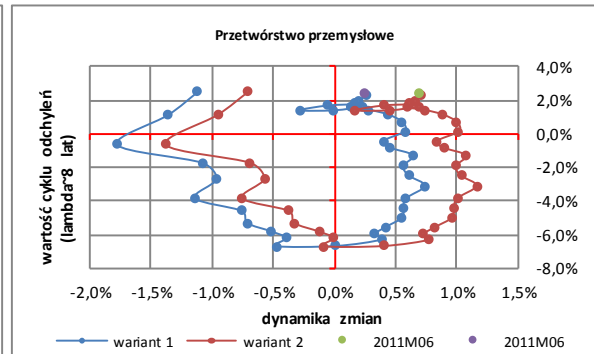
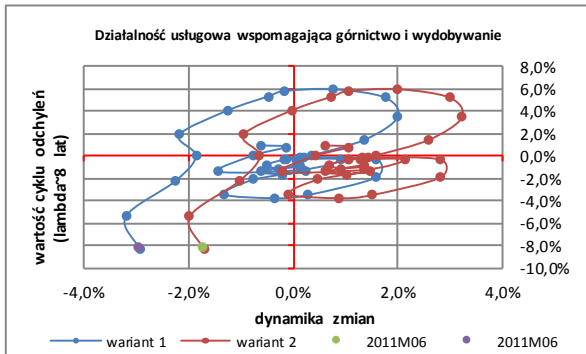
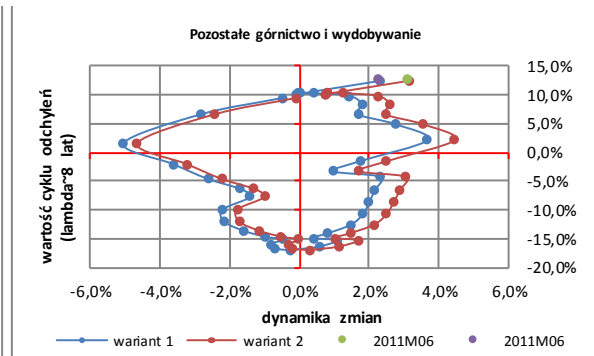
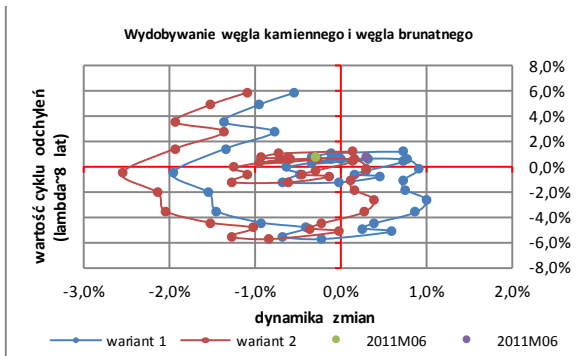


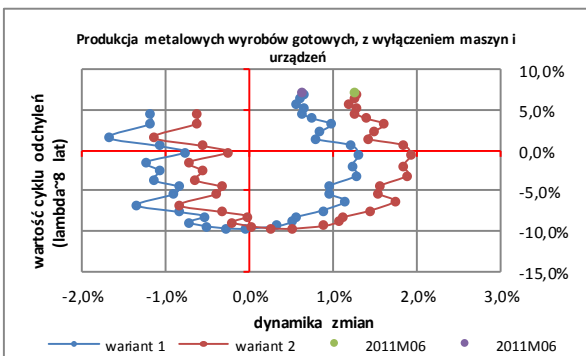
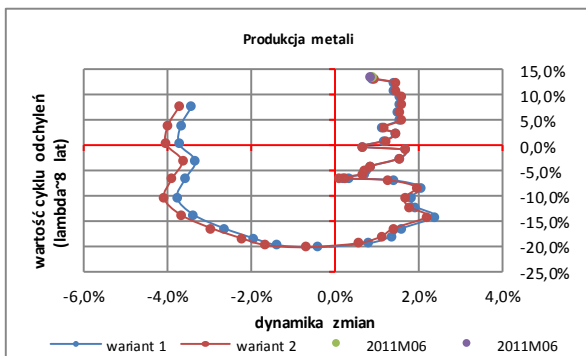
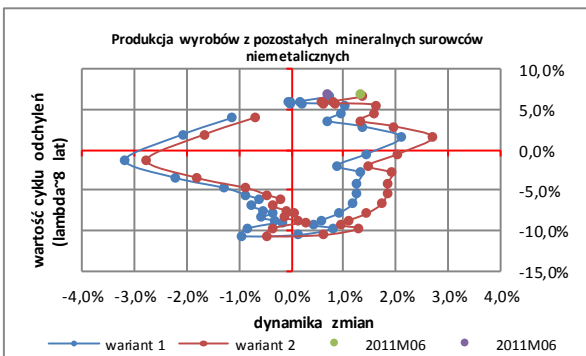
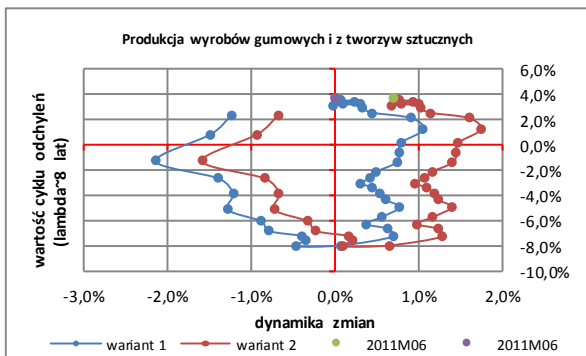
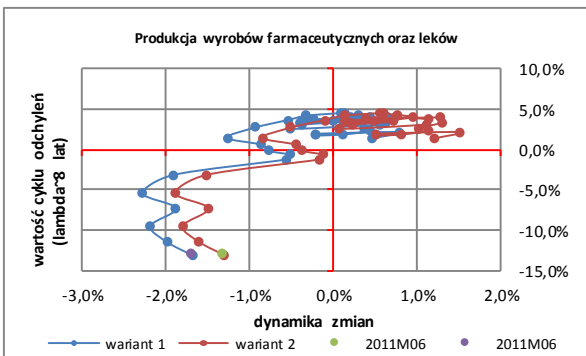
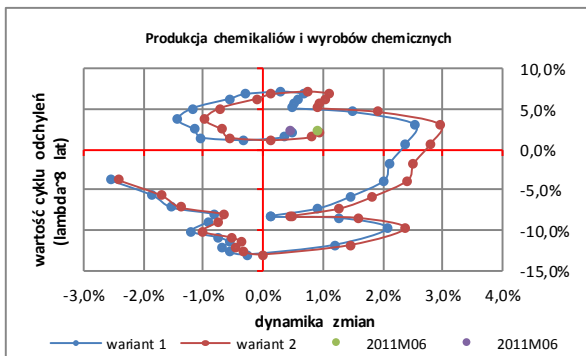
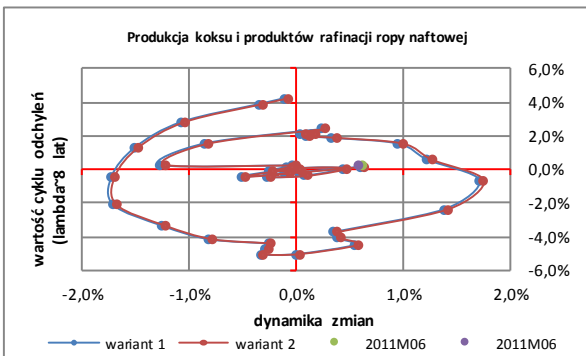
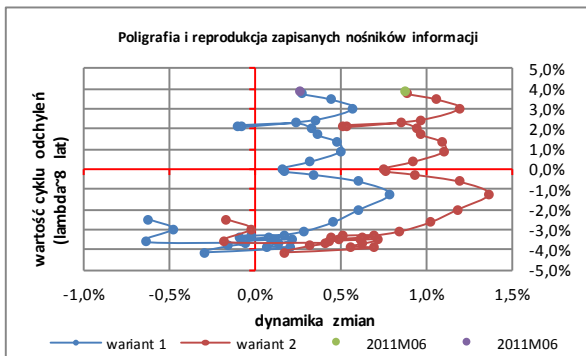
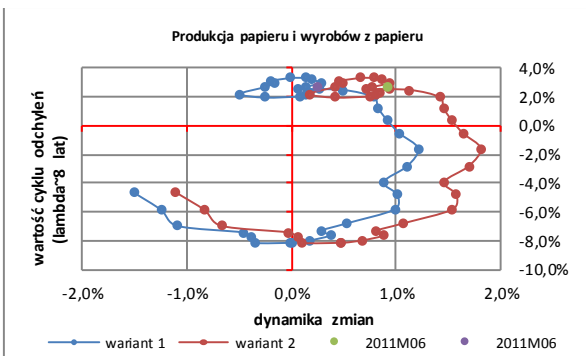
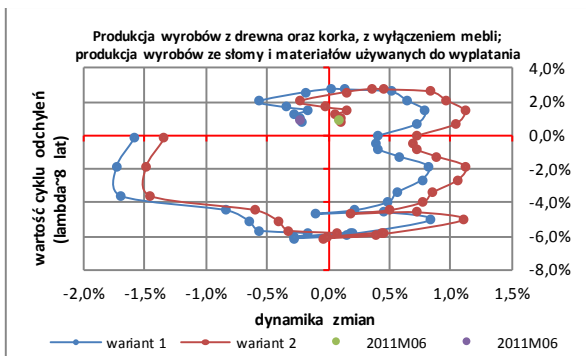


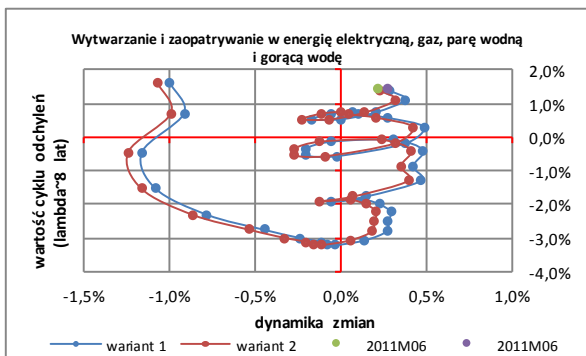
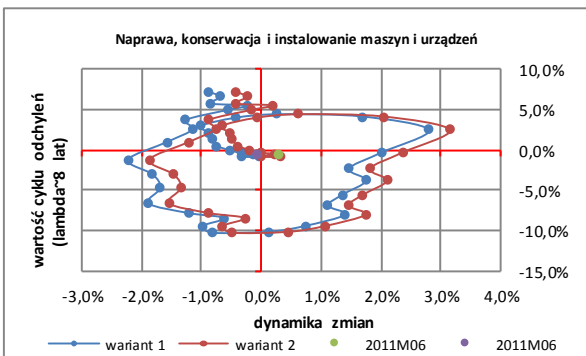
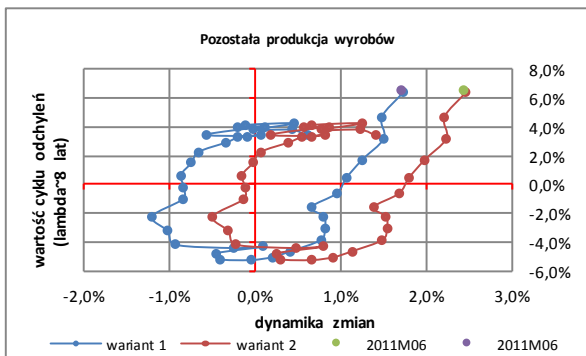
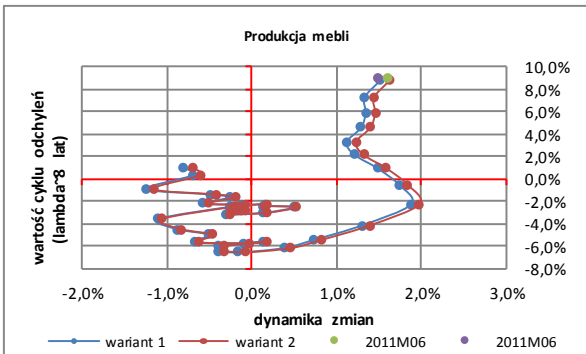
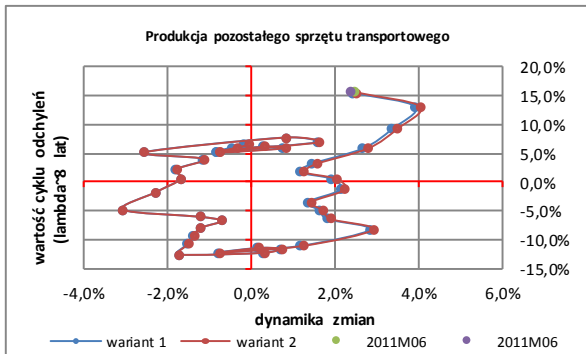
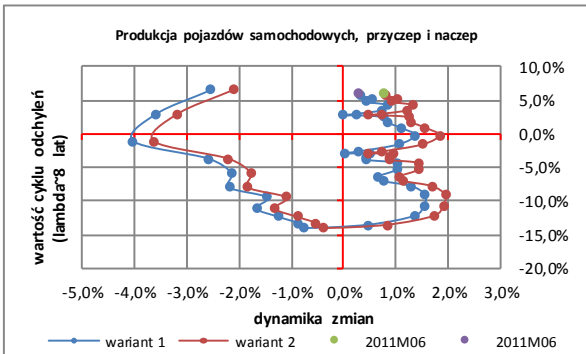
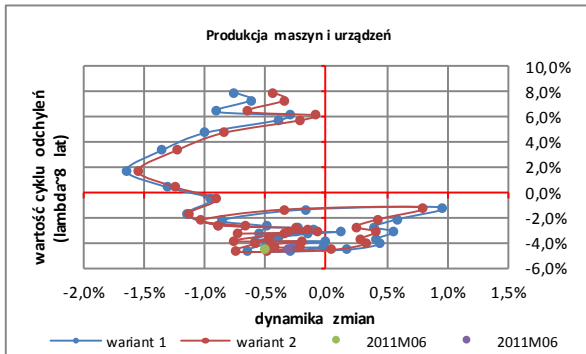
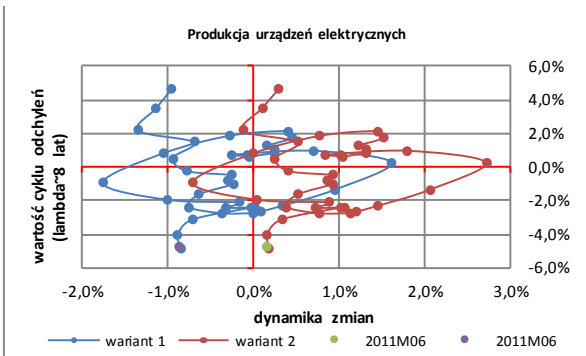
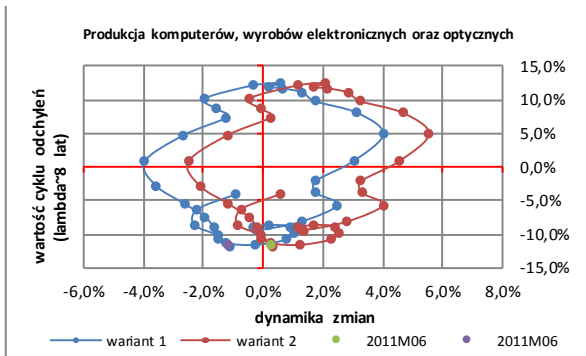


Rysunek 5. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie od czerwca 2008 r. do czerwca 2011 r. dla λ odpowiadającemu wyodrębnianiu wahań do 8 lat

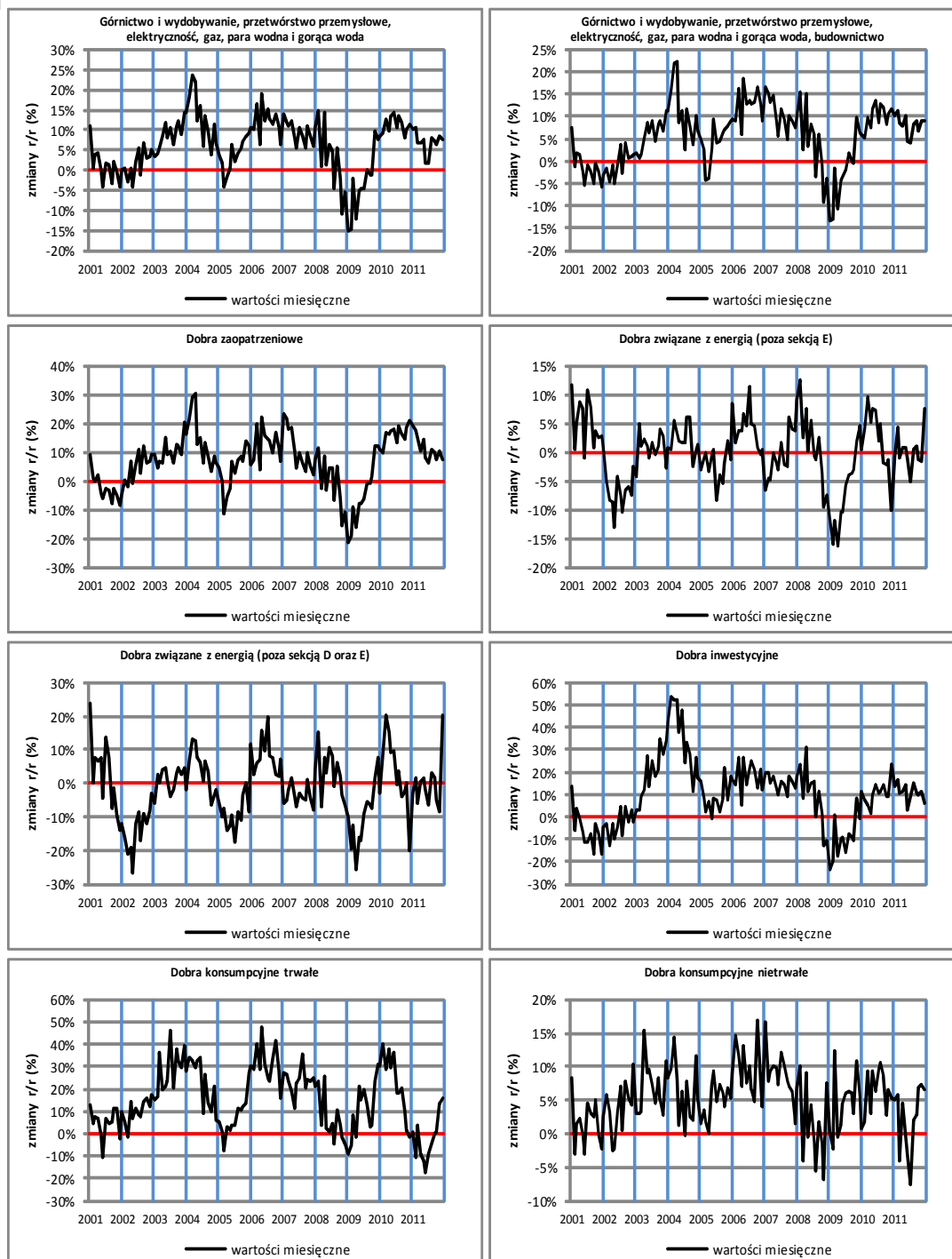


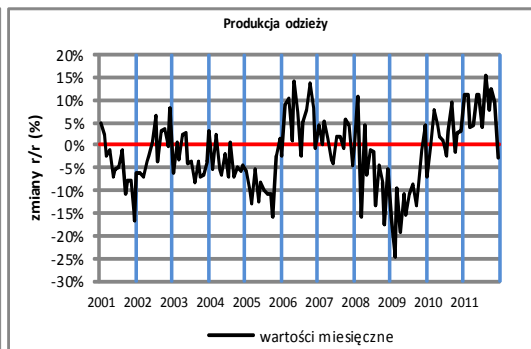
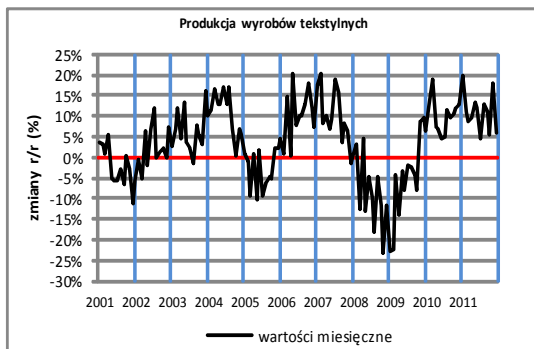
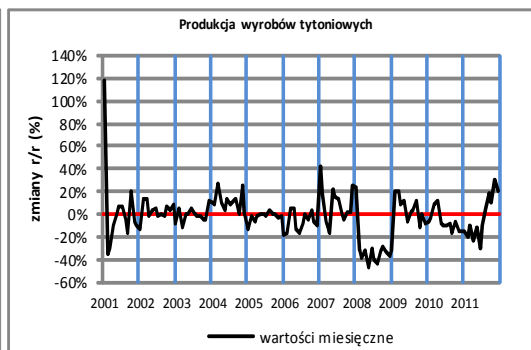
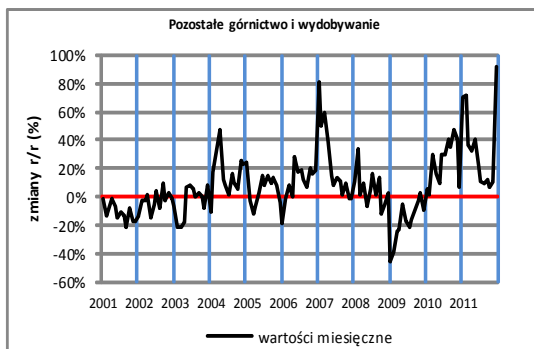
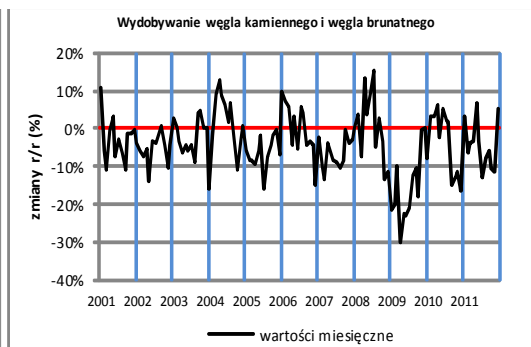
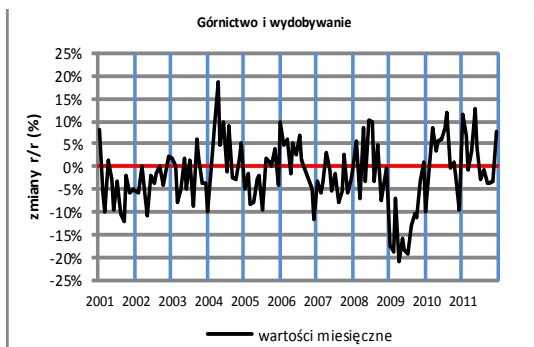


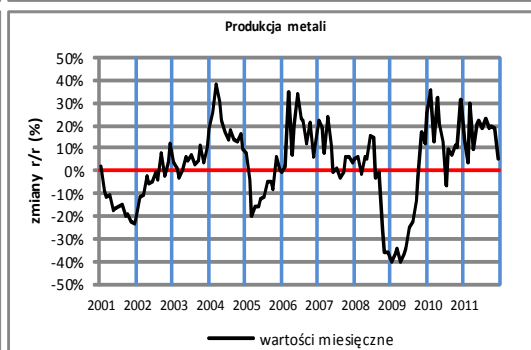
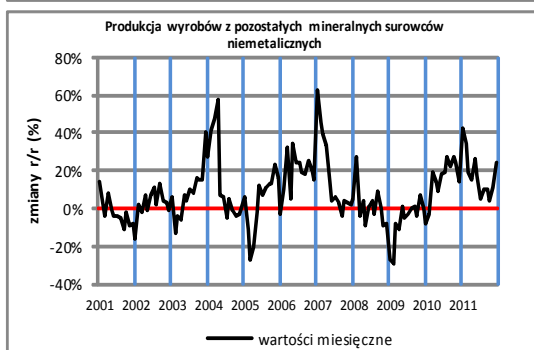
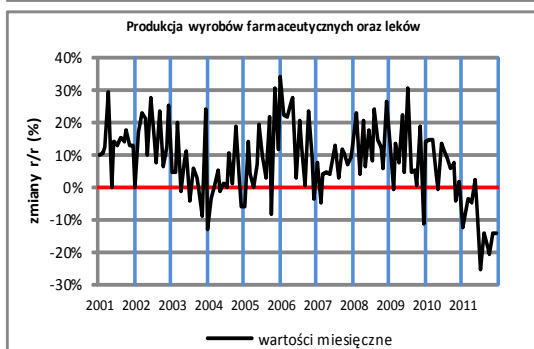
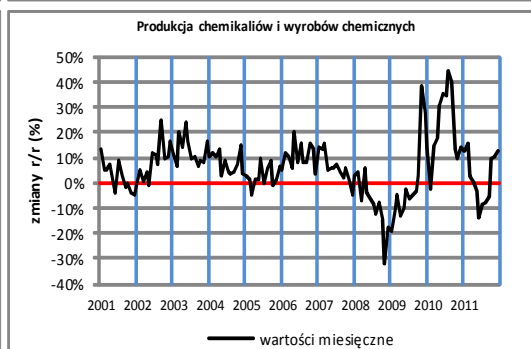
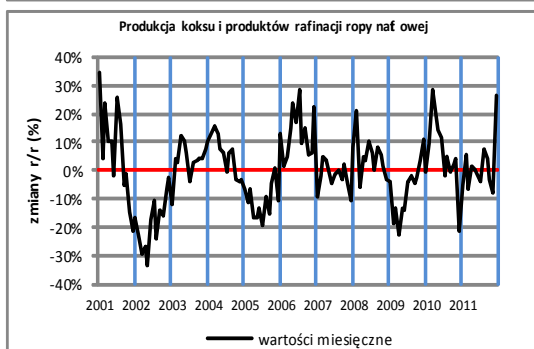
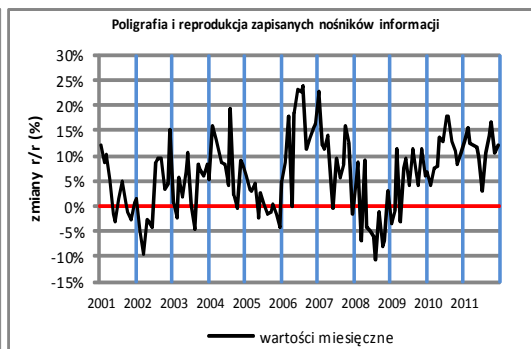


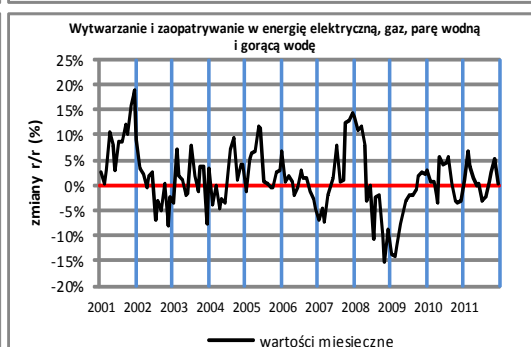
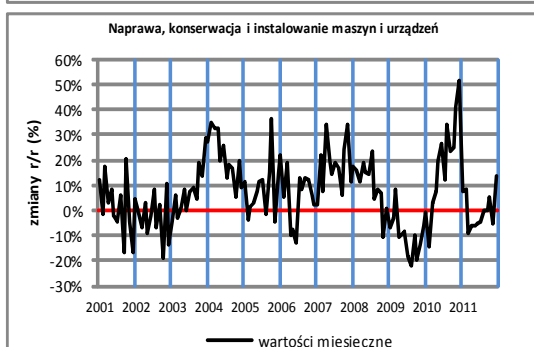
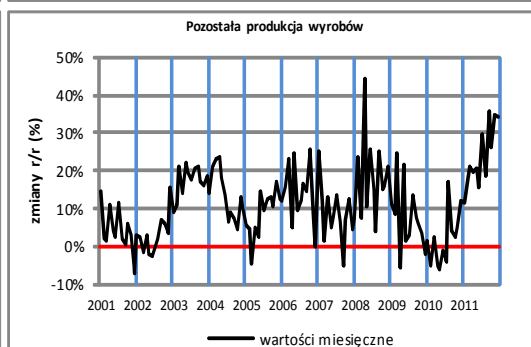
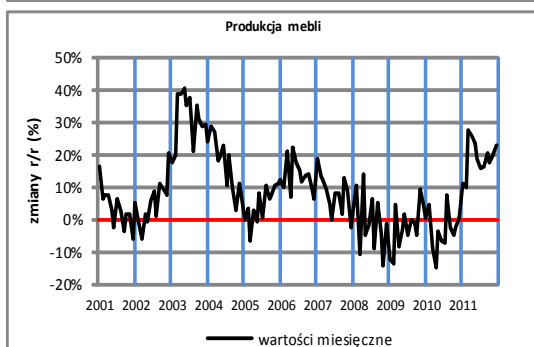
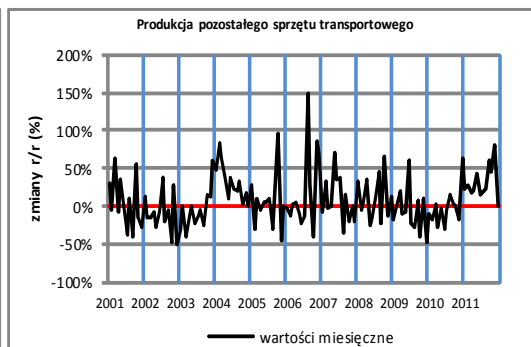
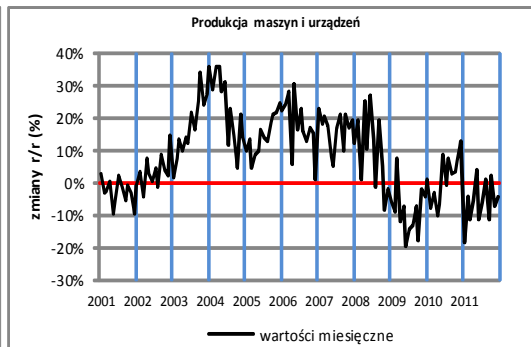
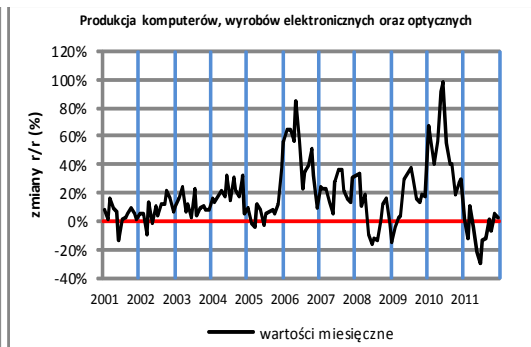
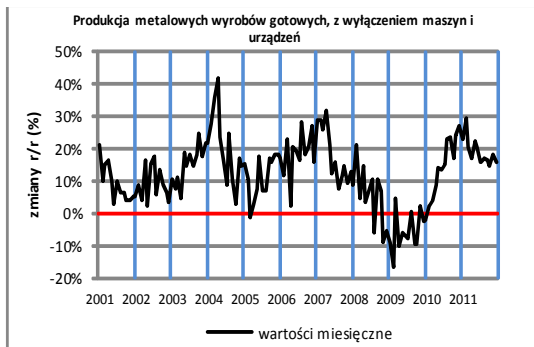


Rysunek 6. Zmiany r/r (%) rozważanych miesięcznych indeksów produkcji przemysłowej (okres: od stycznia 2001 r. do grudnia 2011 r.)

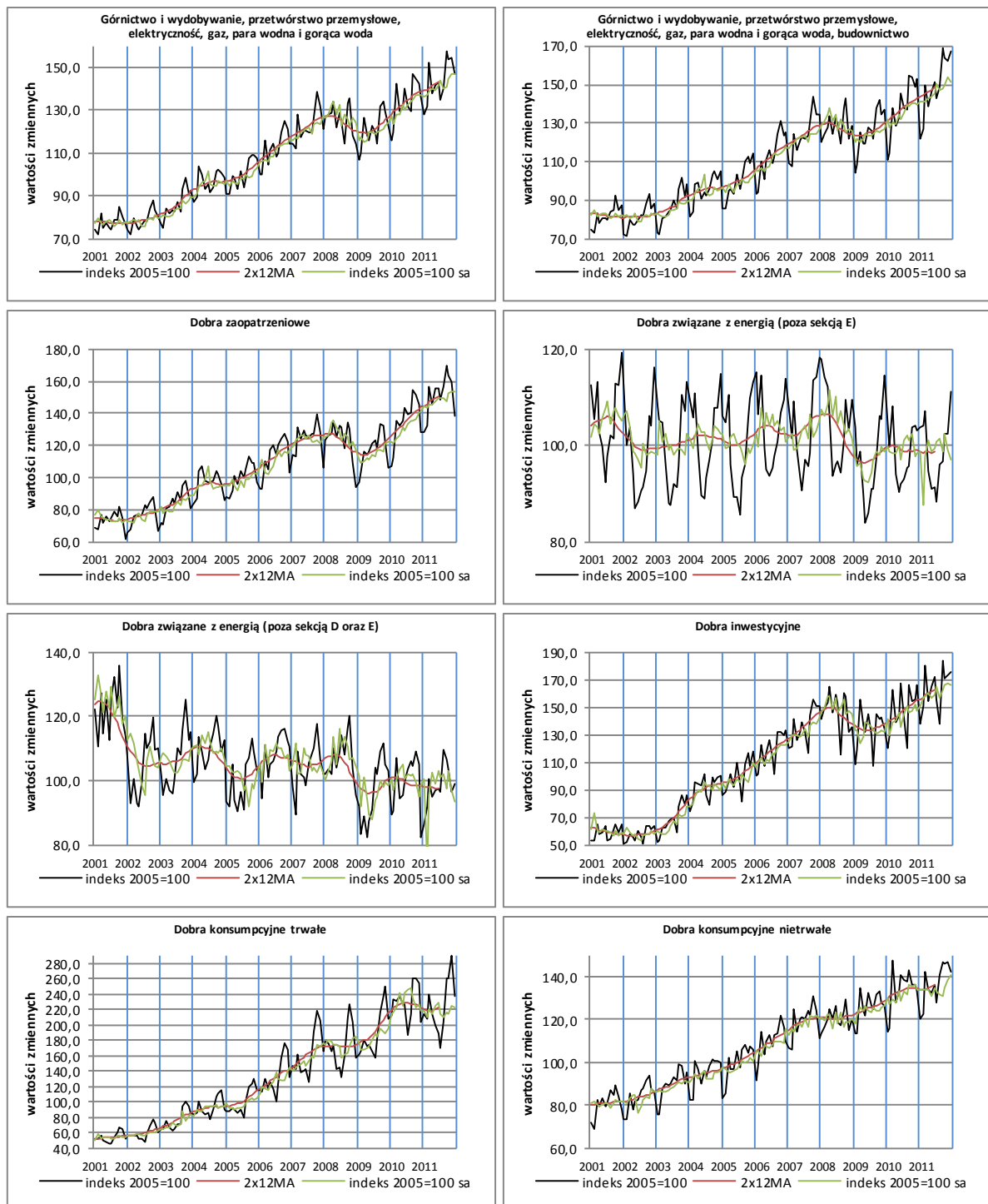


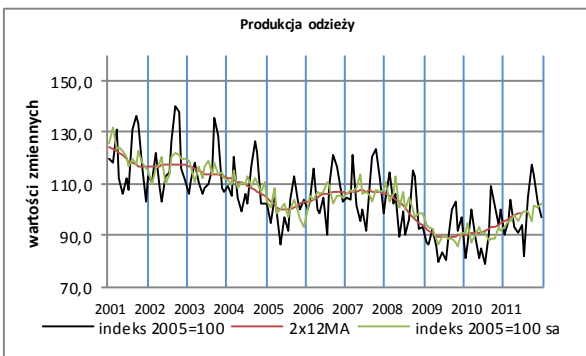
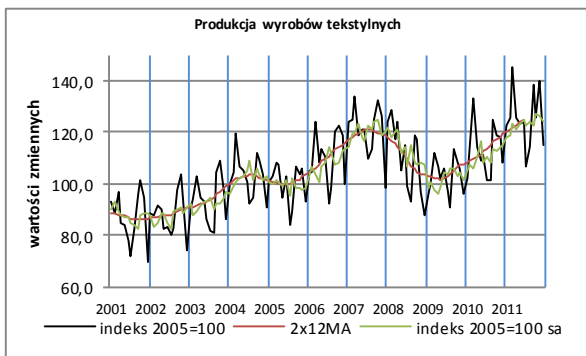
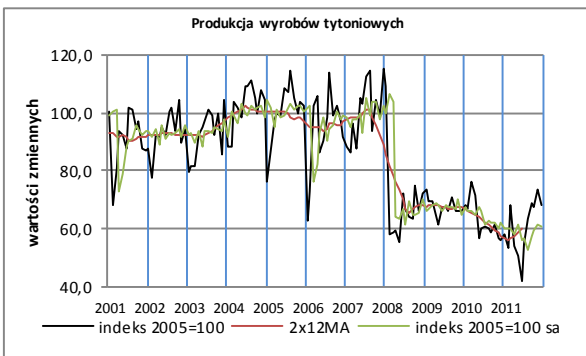
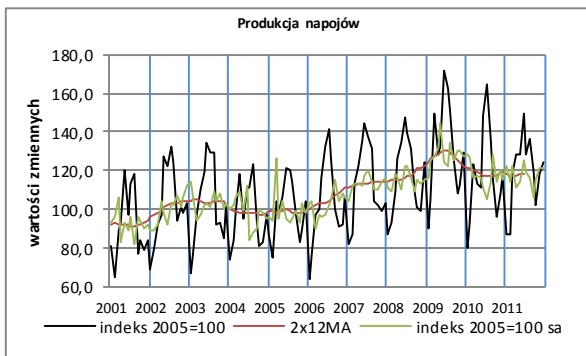
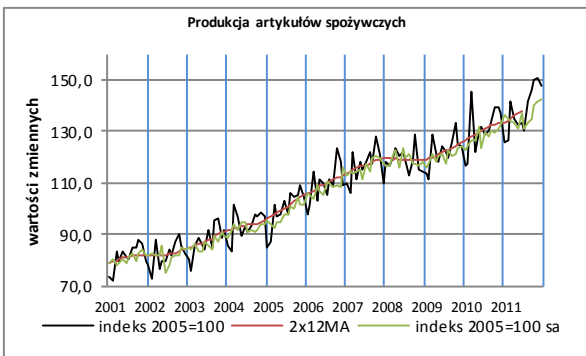
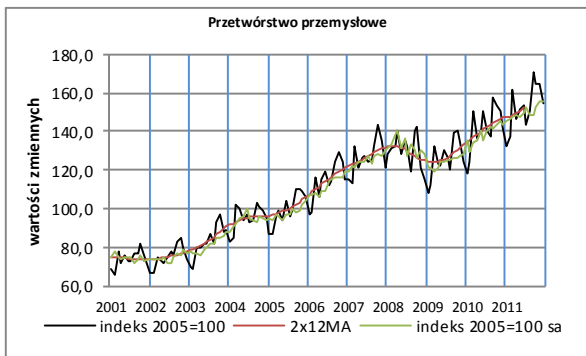
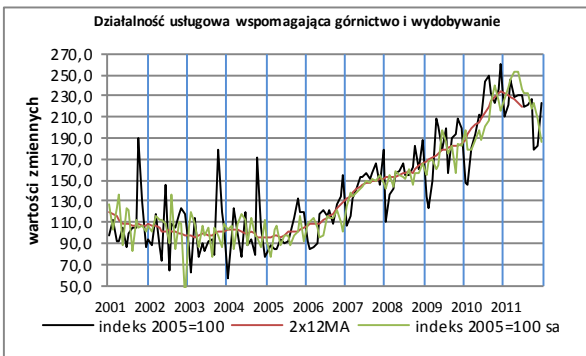
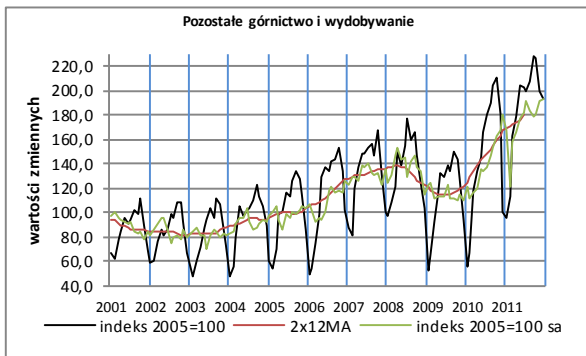
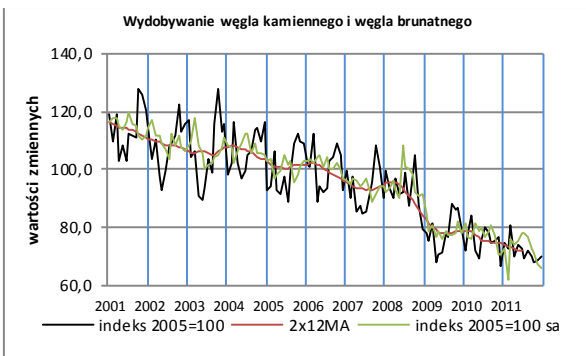
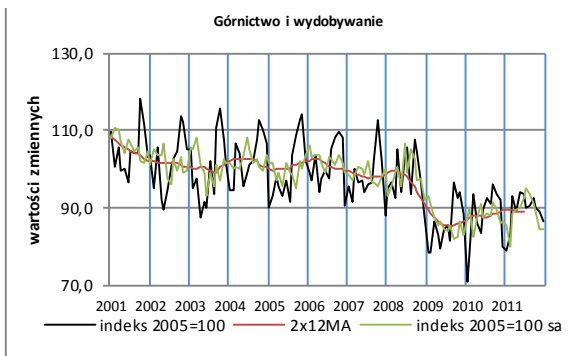


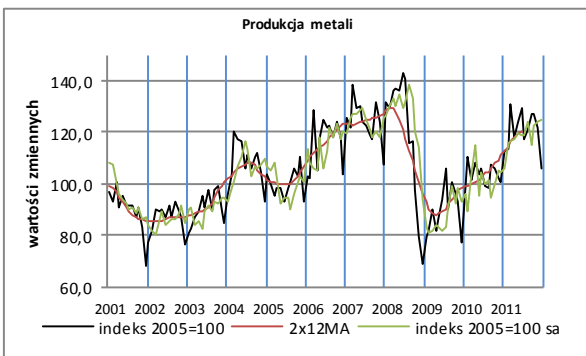
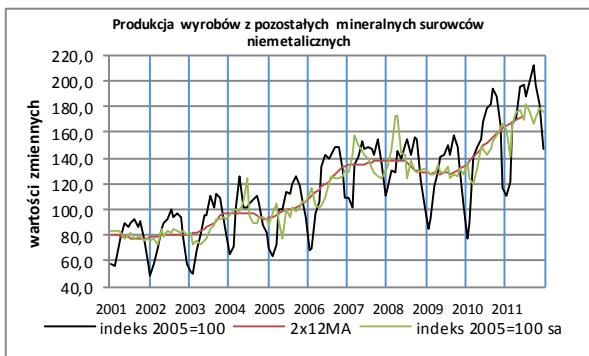
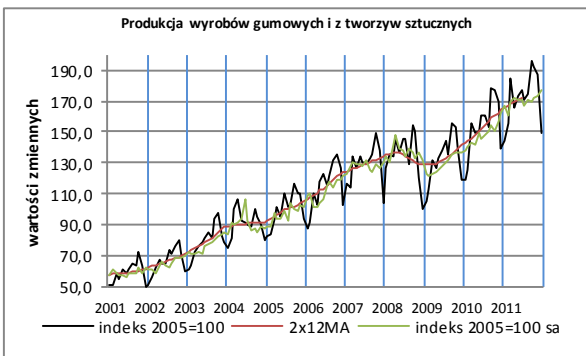
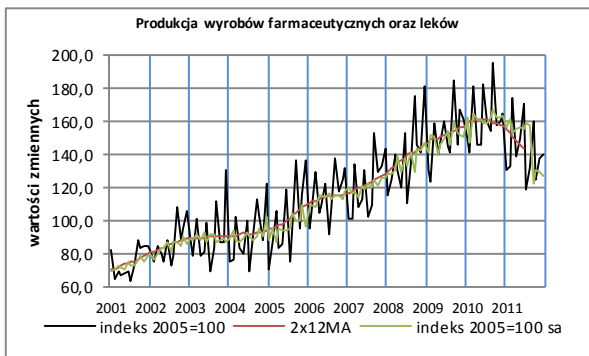
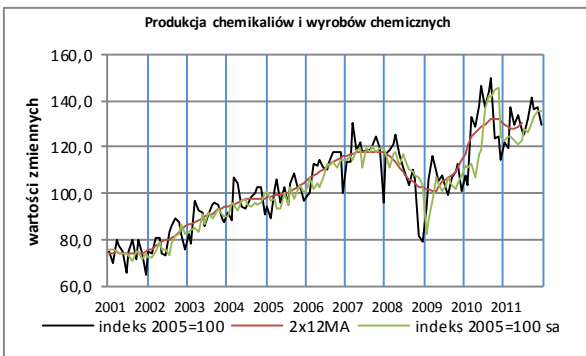
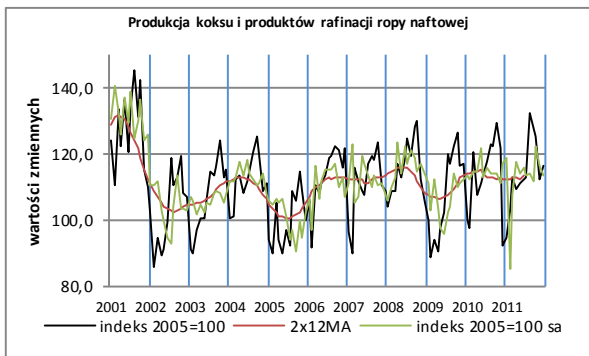
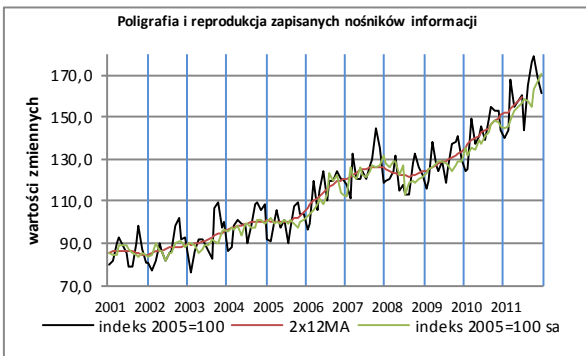
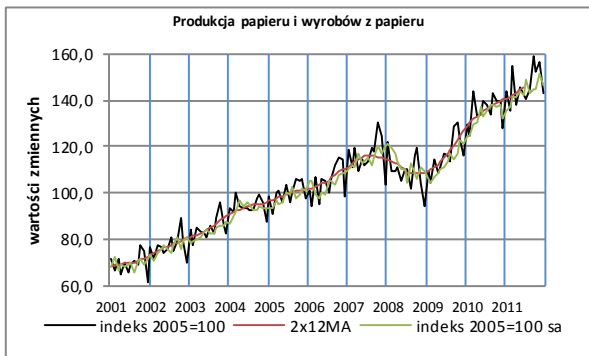
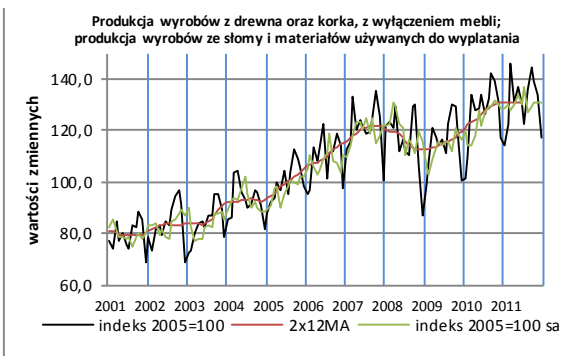
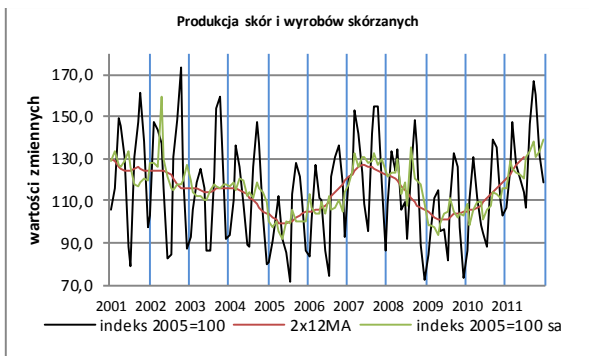


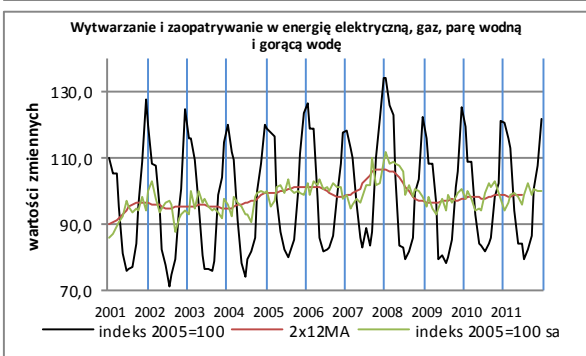
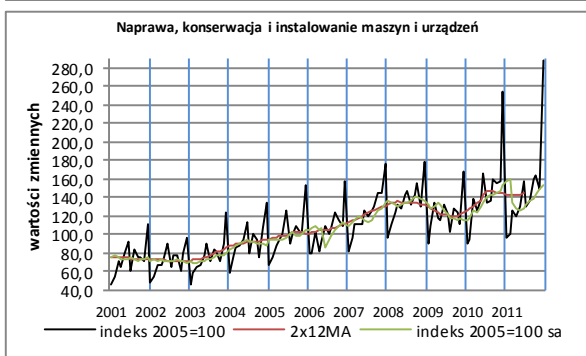
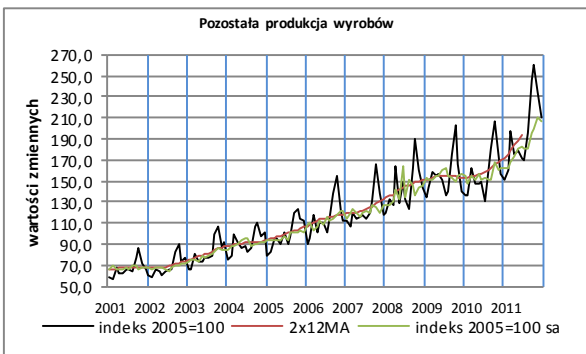
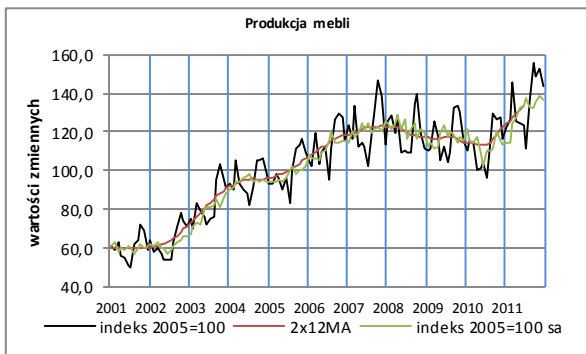
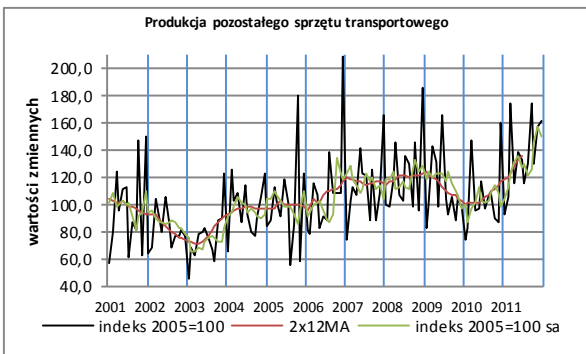
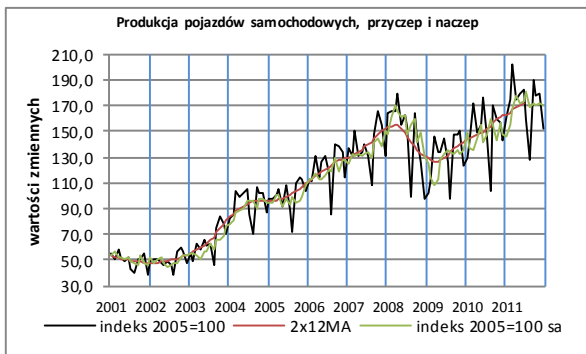
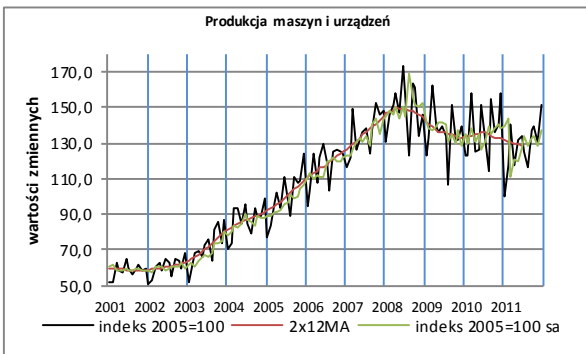
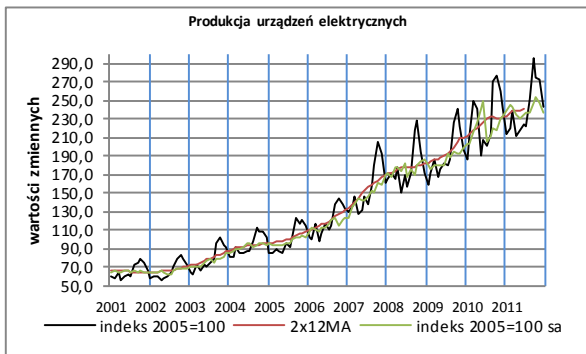
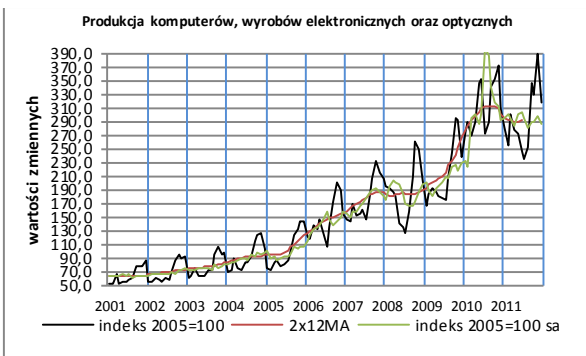
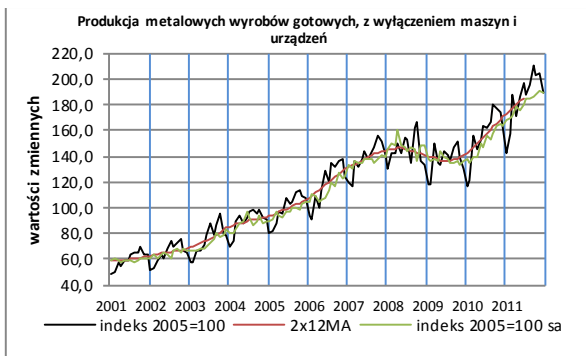


Rysunek 7. Miesięczny indeks o stałej podstawie (2005=100) dla produkcji przemysłowej nieoczyszczony oraz oczyszczony z wahań sezonowych wraz z realizacją 2x12MA indeksu nieoczyszczonego z wahań sezonowych (okres: od stycznia 2001 r. do grudnia 2011 r.)

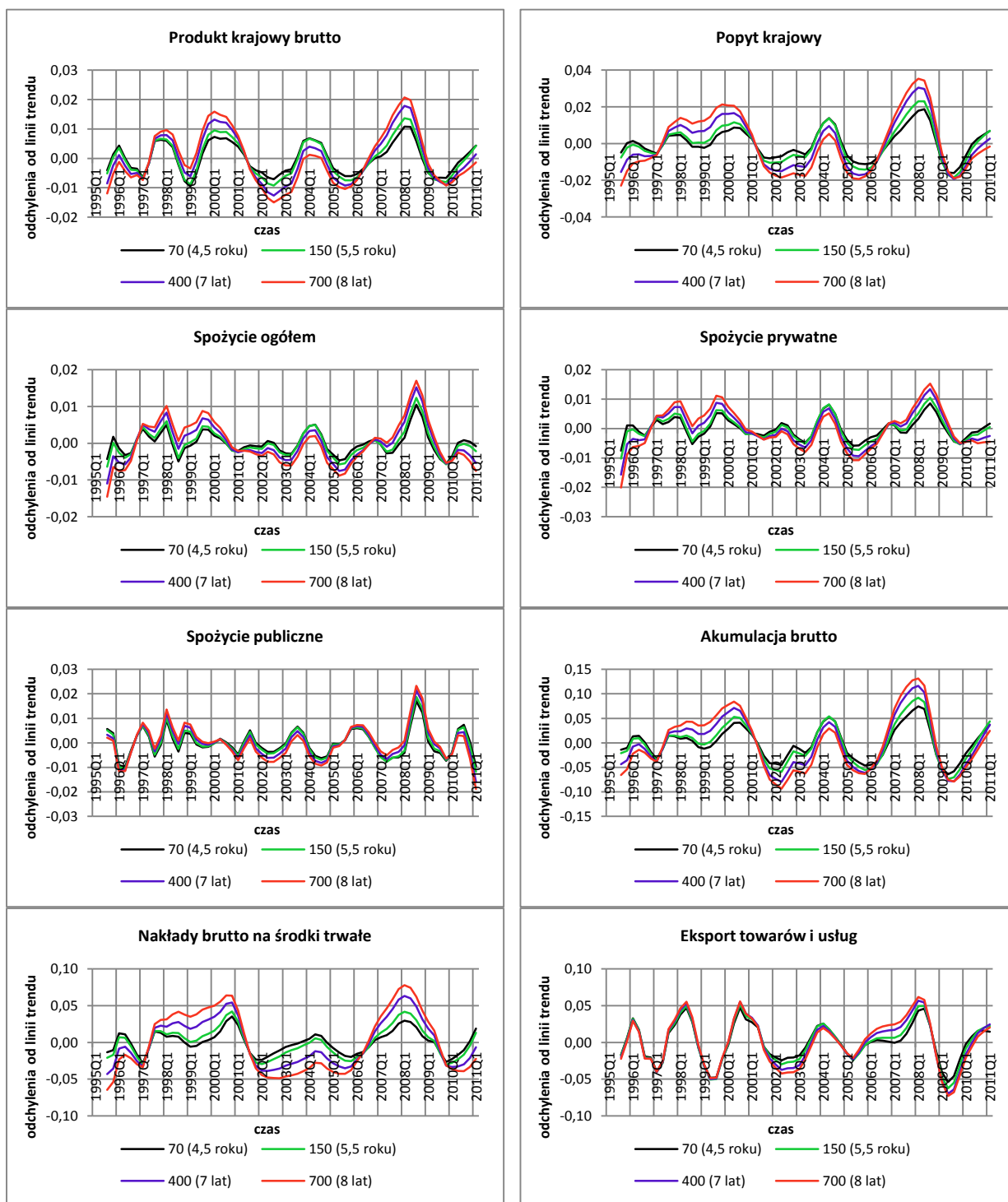


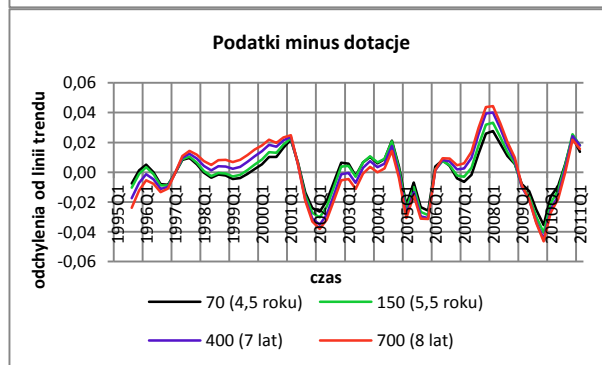
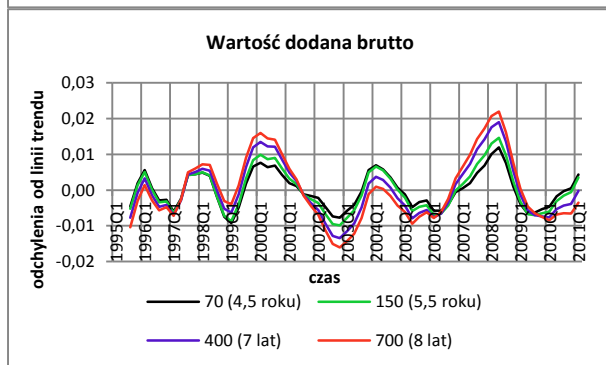
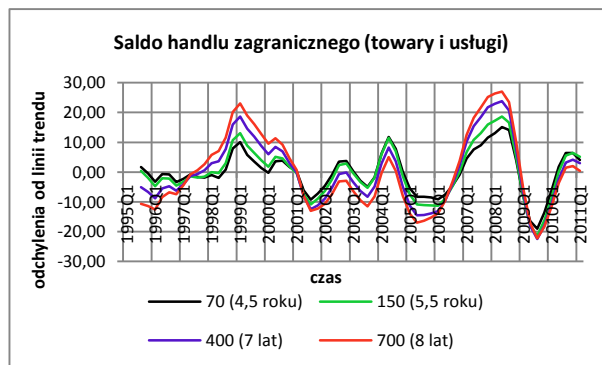
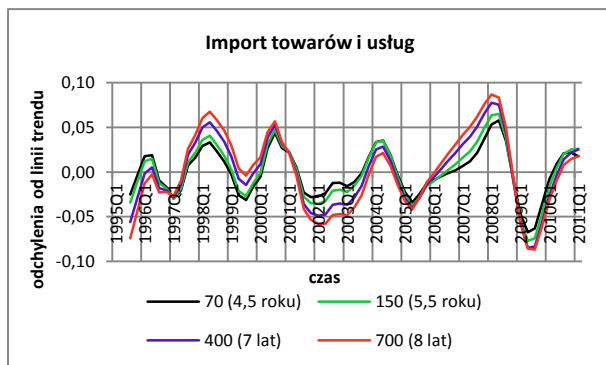




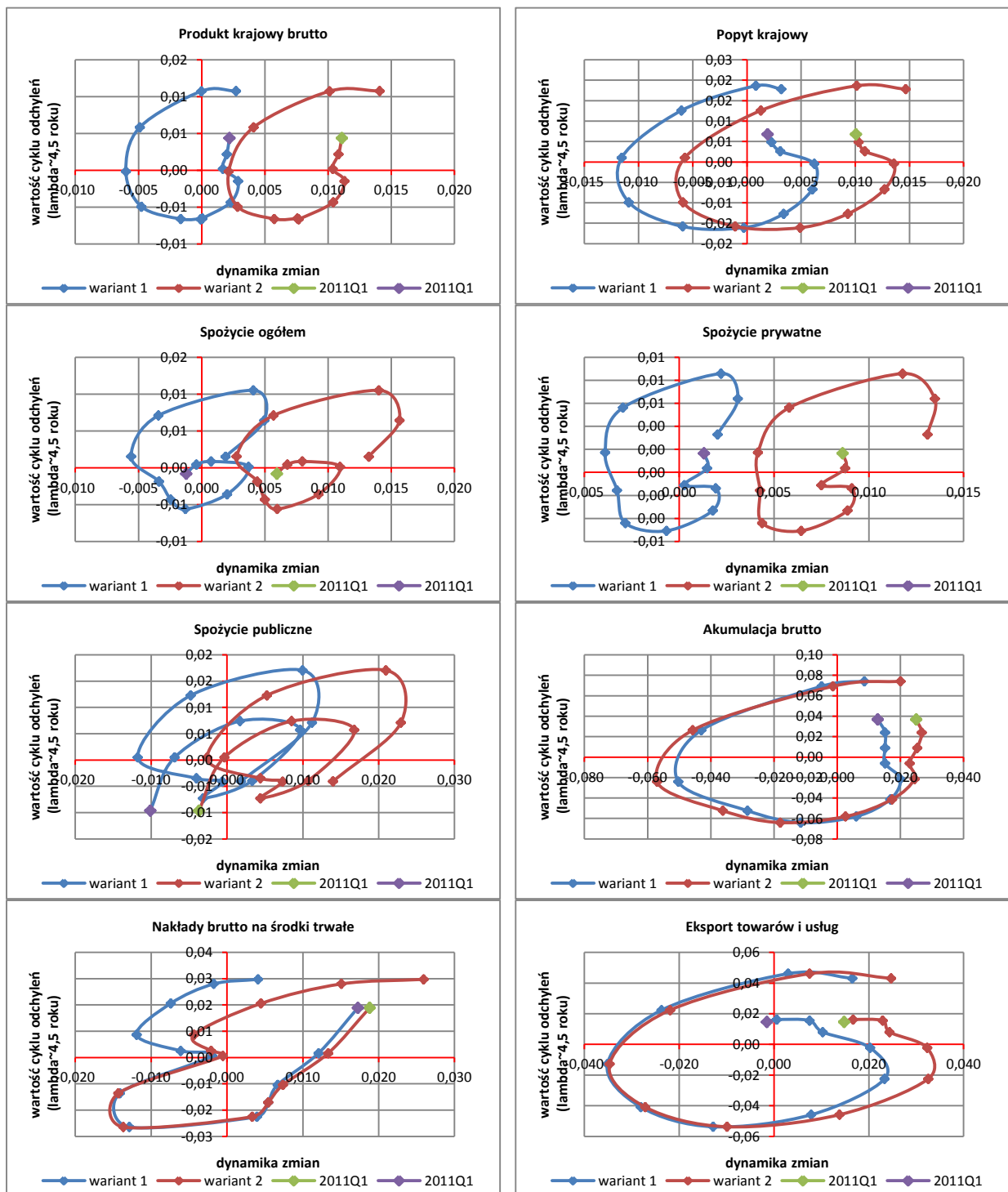


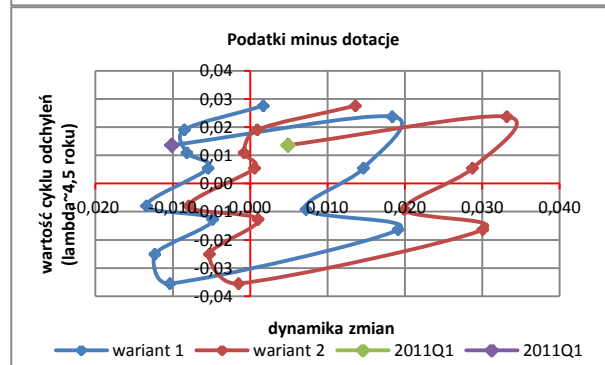
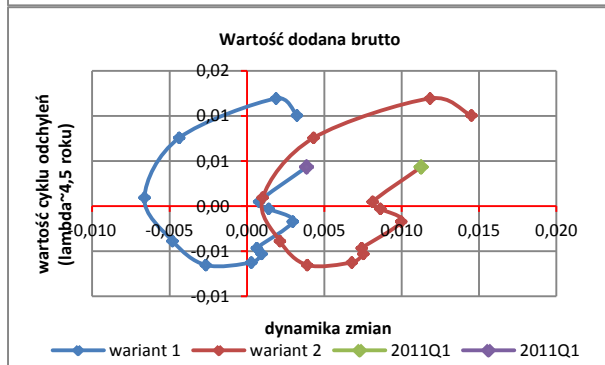
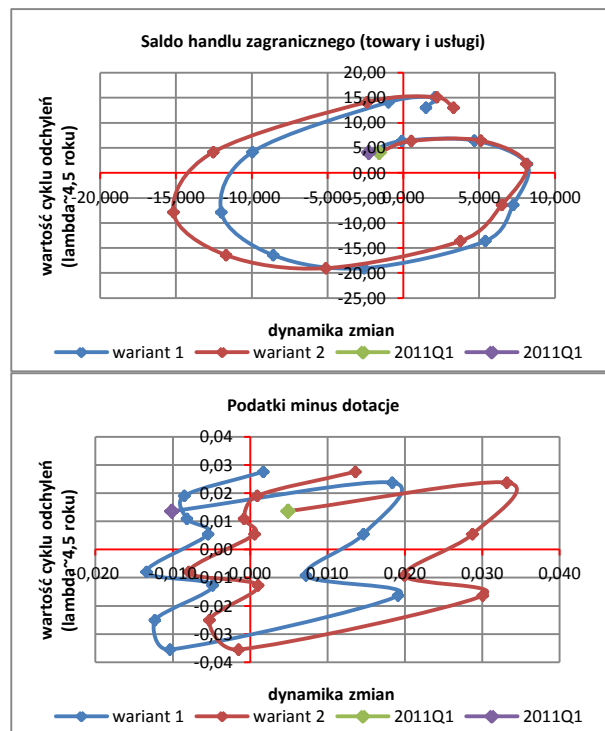
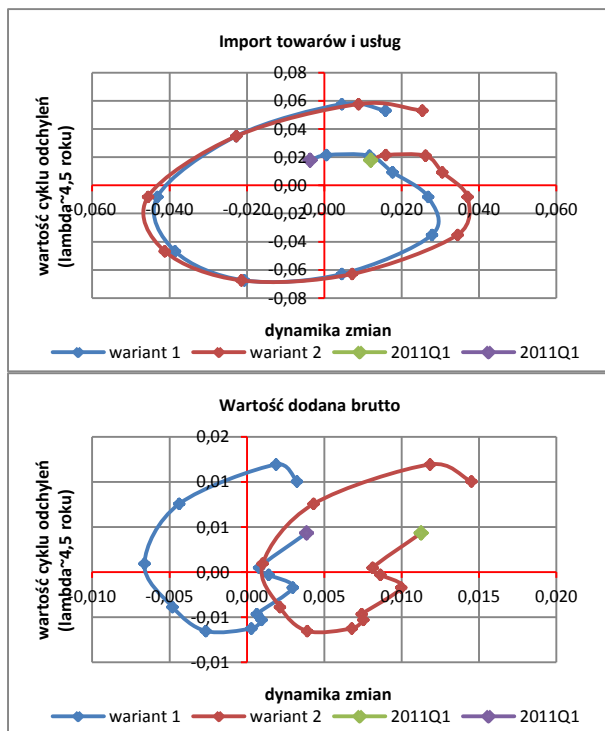
Rysunek 8. Cykl odchyień (w okresie od trzeciego kwartału 1995 r. do pierwszego kwartału 2011 r.) dla PKB i jego składowych



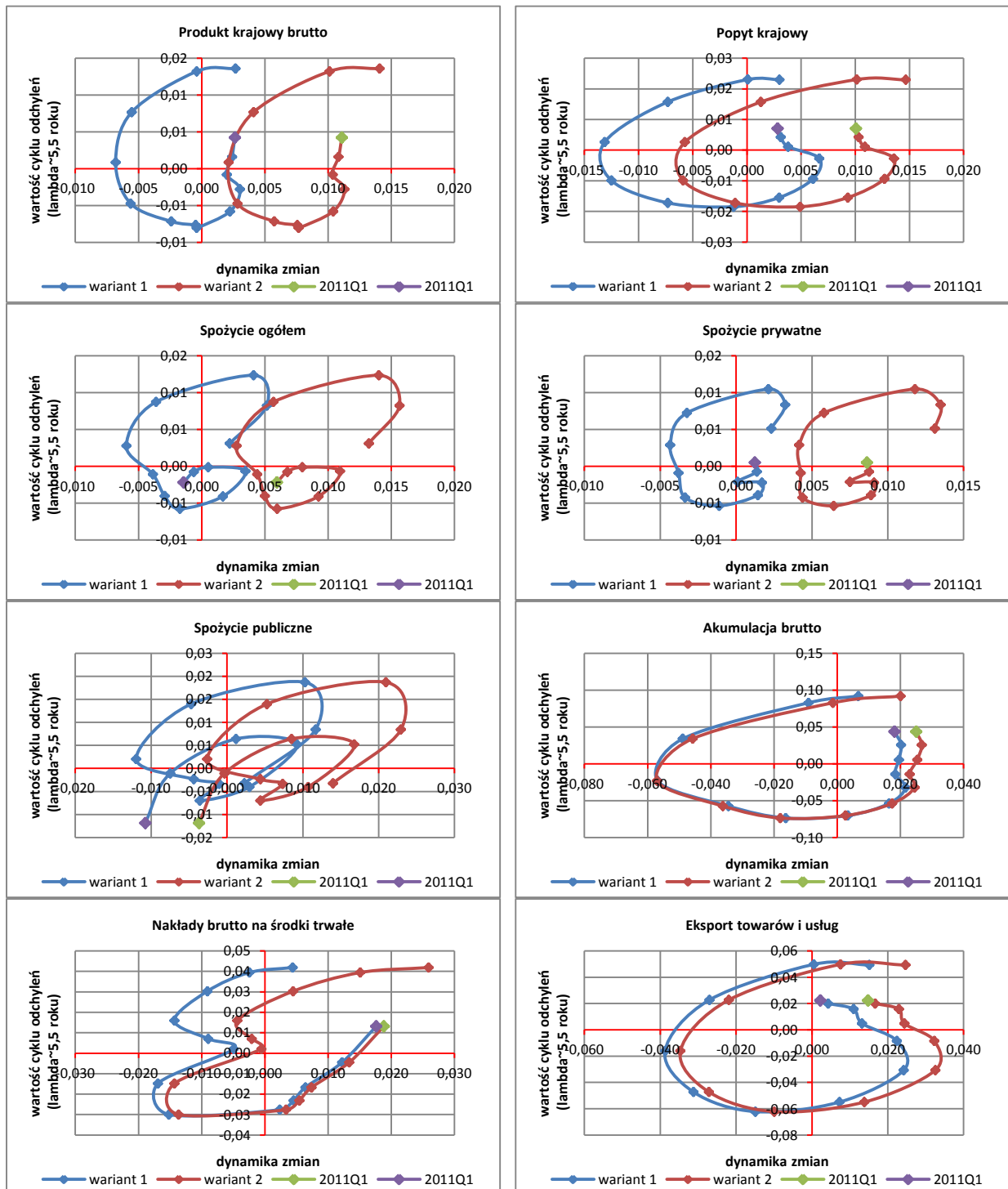


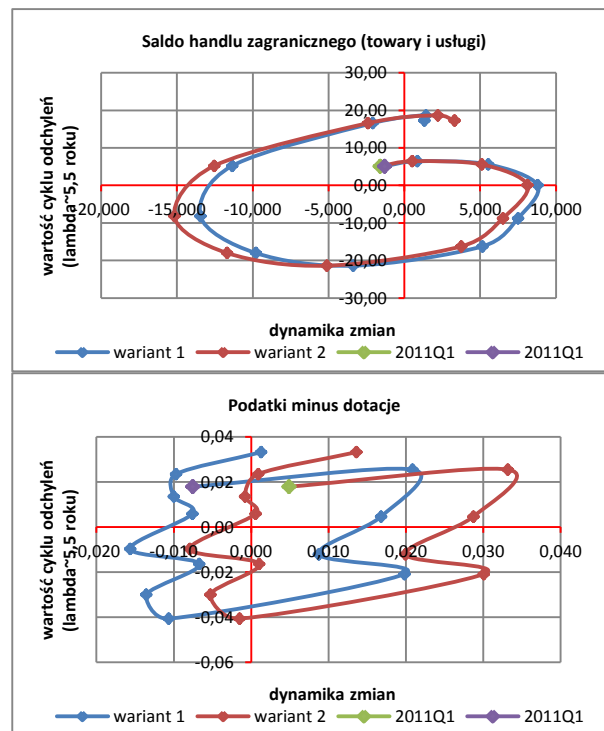
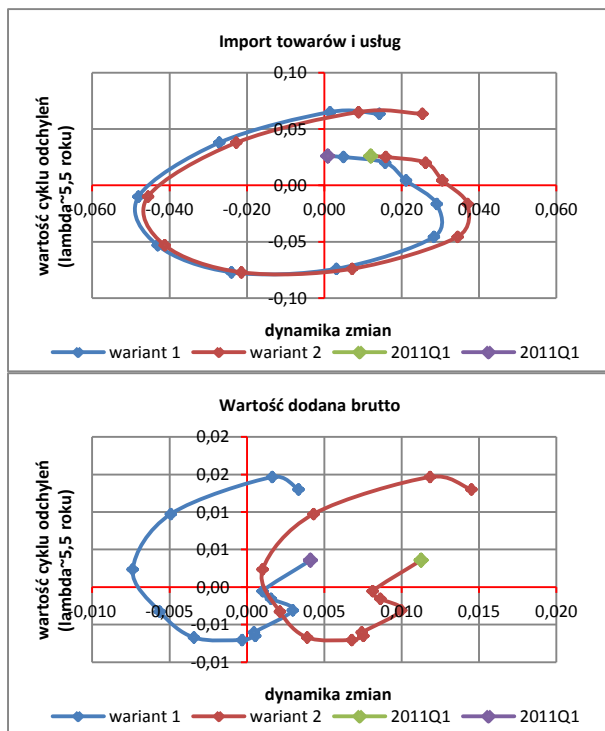
Rysunek 9. Zegary cyklu koniunkturalnego (w okresie od pierwszego kwartału 2008 r. do pierwszego kwartału 2011 r.) dla PKB i jego składowych dla λ odpowiadającemu wyodrębnieniu wahań do 4,5 roku



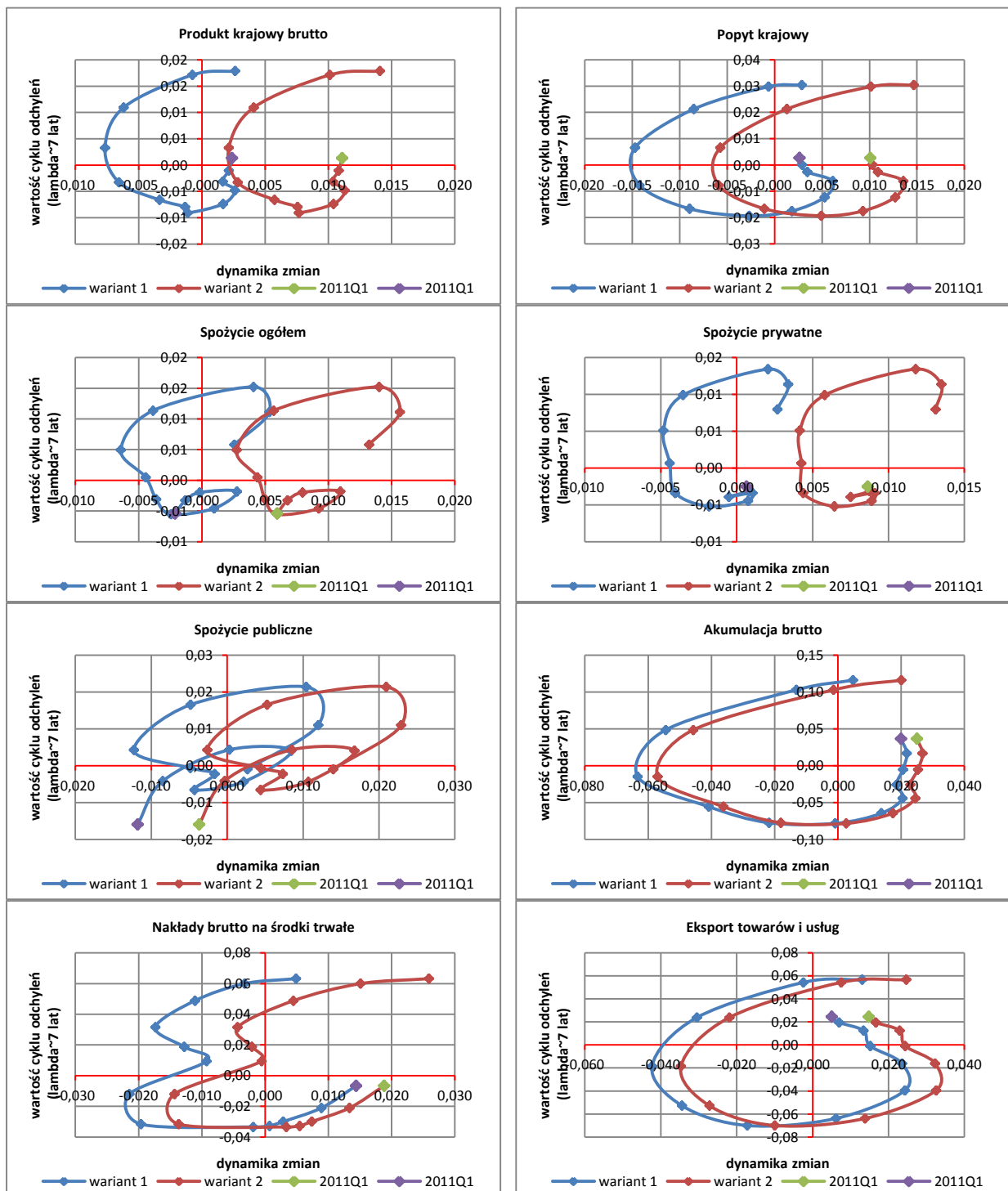


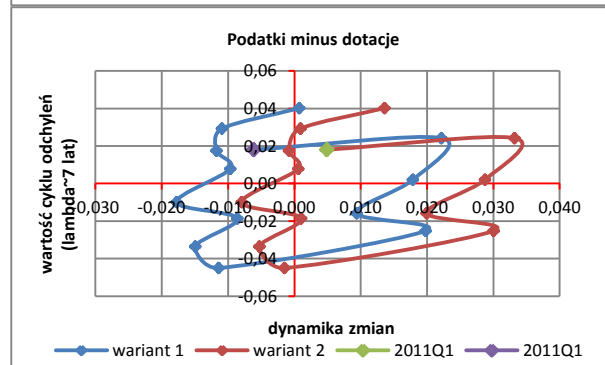
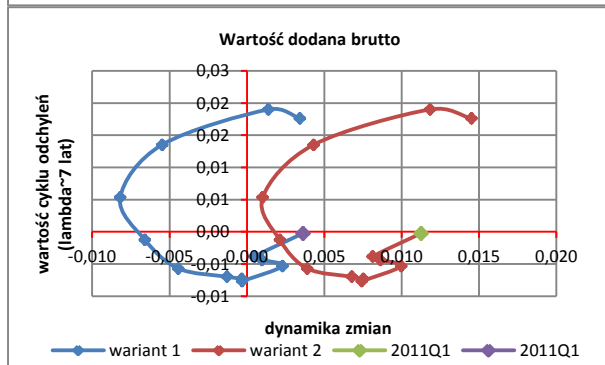
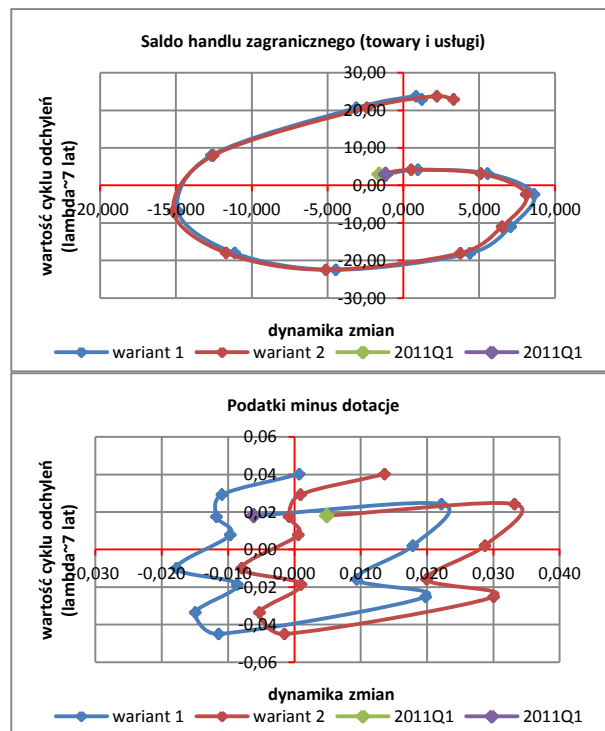
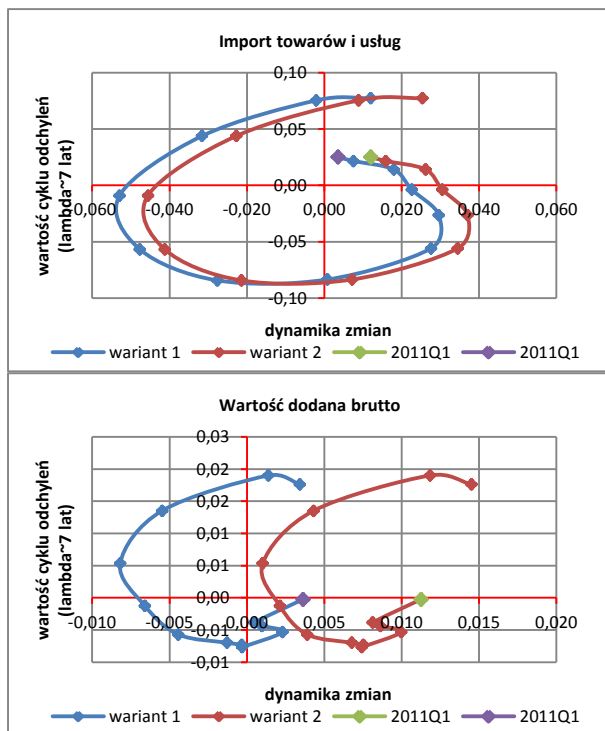
Rysunek 10. Zegary cyklu koniunkturalnego (w okresie od pierwszego kwartału 2008 r. do pierwszego kwartału 2011r.) dla PKB i jego składowych dla λ odpowiadającemu wyodrębnieniu wahań do 5,5 roku





Rysunek 11. Zegary cyklu koniunkturalnego (w okresie od pierwszego kwartału 2008 r. do pierwszego kwartału 2011 r.) dla PKB i jego składowych dla λ odpowiadającemu wyodrębnieniu wahań do 7 lat





Rysunek 12. Zegary cyklu koniunkturalnego (w okresie od pierwszego kwartału 2008 r. do pierwszego kwartału 2011 r.) dla PKB i jego składowych dla λ odpowiadającemu wyodrębnieniu wahań do 8 lat

