

2013

Projekt „Instrument Szybkiego Reagowania”

ANALIZY WYKONANE W KOMPONENCIE MAKROEKONOMICZNYM PROJEKTU ISR – Raport 8

Małopolska Szkoła Administracji Publicznej
Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie
Kraków, marzec 2013 r.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	2
I. WPROWADZENIE	4
II. SYNTEZA WYNIKÓW.....	7
1. KLUCZOWE ZJAWISKA I PROCESY MAKROEKONOMICZNE W POLSKIEJ GOSPODARCE ORAZ W OTOCZENIU ZEWNĘTRZNYM.....	10
1.1. SYTUACJA MAKROEKONOMICZNA POLSKI	10
1.2. GŁÓWNE TENDENCJE W GOSPODARCE ŚWIATOWEJ	13
2. DIAGNOZA KONIUNKTURY W POLSKIEJ GOSPODARCE ORAZ ANALIZA PERSPEKTYW ROZWOJOWYCH	15
2.1. POZYCJA CYKLICZNA POLSKIEJ GOSPODARKI ORAZ GŁÓWNE TRENDY ROZWOJOWE PROCESÓW GOSPODARCZYCH W UJĘCIU ZAGREGOWANYM	15
2.2. ANALIZA KONIUNKTURY I PERSPEKTYW ROZWOJOWYCH W SEKTORACH PRODUKCJI, HANDLU I BUDOWNICTWA POLSKIEJ GOSPODARKI.....	35
3. WPŁYW POTENCJALNYCH ZMIAN W OTOCZENIU MAKROEKONOMICZNYM NA KONDYCJĘ SEKTORA PRZEDSIĘBIORSTW	101
3.1. PREZENTACJA DANYCH I ZBIORU ROZWAŻANYCH MODELI	101
3.2. SCENARIUSZE SZOKOWE W GOSPODARCE I ICH WPŁYW NA SYTUACJĘ W SEKTORZE PRZEDSIĘBIORSTW.....	103
3.3. PROGNOZA KONDYCJI SEKTORA PRZEDSIĘBIORSTW POPRZEZ ANALIZĘ LICZBY ZAREJESTROWANYCH PODMIOTÓW GOSPODARKI NARODOWEJ.....	103
III. DODATEK	113

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.

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.

I. WPROWADZENIE

Niniejsze opracowanie przedstawia analizy wykonane w komponencie makroekonomicznym projektu ISR dla danych empirycznych dostępnych do końca czwartego kwartału 2012 roku. W porównaniu z poprzednią wersją raportu, dla analiz wykorzystujących dane o częstotliwości miesięcznej, zaktualizowano obserwacje z października, listopada i grudnia 2012 r. Analizy bazujące na danych o częstotliwości kwartalnej zaktualizowano, wobec dodania do szeregów czasowych obserwacji z IV kwartału 2012 r.

Przedmiotem rozważań w części makroekonomicznej raportu jest stan koniunktury polskiej gospodarki oraz budowa średniookresowych prognoz podstawowych wskaźników makroekonomicznych. Obecna edycja raportu zawiera kolejną turę analiz *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. W obecnej edycji raportu, jako uzupełnienie analiz koniunktury w sektorze handlu i budownictwa przedstawiamy analizy *ex post* prognoz dla tych działów wygenerowane w poprzedniej edycji raportu. Podobnie jak dla sektora produkcji, przedstawiono szczegółową analizę działów ze względu na stan koniunktury, jak i zbudowano prognozy krótkookresowe. W przypadku sektora handlu rozważa się 15 działów, zaś dla budownictwa, analizy bazują na trzech szeregach czasowych, budownictwa ogółem, robót budowlanych związanych ze wznoszeniem budynków, robót budowlanych związanych z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej.

W kwestii przedstawianych scenariuszy prognostycznych obecna wersja raportu zawiera dwie wersje prognoz tempa zmian PKB r/r. W jednym podejściu rozkłady predyktywne zbudowano w modelu bez informacji wstępnej o parametrach. Alternatywnie, ścieżka wolniejszego wzrostu w roku 2013 została zbudowana w modelu z narzuconą silną informacją a priori o parametrach. Celem rozważań w tym zakresie jest jakościowa ocena siły wstępnej informacji, która jest konieczna w celu uzyskania w modelach korekty prognoz i budowy ścieżki rozwoju dopuszczającej stagnację w polskiej gospodarce trwającą kilka kwartałów.

W obecnej wersji raportu Rozdział 3. zbudowano na bazie analiz z wykorzystaniem nowego zestawu danych. Jako zmienną obserwowalną, która opisuje kondycję sektora przedsiębiorstw, przyjęto liczbę publikowanych w Monitorze Sądowo-Gospodarczym ogłoszeń o zamknięciu postępowania upadłościowego. 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 wariancji predykcji na czynniki możliwe do zidentyfikowania z kategoriami makroekonomicznymi. W Roz-

dziale 3. nowością są analizy wrażliwości w ramach modelu dopuszczającego podział zmiennych na endogeniczne i egzogeniczne.

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 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 lipca, sierpnia i września 2012 r. Dodatkowo, w Rozdziale 2. przedstawiamy analizy koniunktury w sektorze handlu i budownictwa, jak również w tych sektorach zbudowano prognozy krótkookresowe, zgodnie z przyjętą metodologią.

Analizę wpływu potencjalnych zmian w sytuacji makroekonomicznej na kondycję sektora przedsiębiorstw zawarto w rozdziale 3. Prezentujemy tu podejście z wykorzystaniem danych o liczbie bankructw. 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 impulsom i ocenie jakościowej wpływu 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.

II. SYNTEZA WYNIKÓW

Od dwóch kwartałów gospodarka Polski znajduje się wciąż w niepewnym otoczeniu zewnętrznym, które charakteryzuje brak wyraźnych oznak poprawy sytuacji gospodarczej. Obserwuje się wejście w fazę spowolnienia gospodarczego. Odczyty danych o wzroście z IV kwartału 2012 r. należy uznać za dobre relatywnie względem innych gospodarek europejskich. Nie wskazują one wyraźnie na ożywienie w gospodarce, jednak silnych i przekonujących argumentów za występowaniem recesji nie ma. Zaobserwowane nowe dane oraz podejście modelowe upoważnia do przedstawienia pozytywnego scenariusza prognostycznego, w którym spodziewać się należy w najbliższych kwartałach ożywienia wzrostu gospodarczego, zintensyfikowanie produkcji i wzrost handlu. Wynikająca z prognoz poprawa sytuacji i powrót na ścieżkę silniejszego wzrostu są jednak obarczone dużą niepewnością.

Makroekonomiczne szeregi czasowe wykorzystane w prognozach nadal niosą informację o spowolnieniu wzrostu gospodarczego. Nowe dane o produkcji krajowym z IV kwartału nie przesuwają tendencji centralnej rozkładów predyktywnych, spowolnienie z poprawą sytuacji w roku 2013 i na początku 2014 roku. Zgodnie z parametrami położenia rozkładów predyktywnych najniższy wzrost zanotowaliśmy w ostatnim kwartale poprzedniego roku. W roku 2014 obserwować będziemy wyższe tempo zmian PKB r/r, to jest 1,25% r/r w I kwartale, 1,82% r/r w II kwartale, 2,45% r/r w III kwartale oraz 3,16% w IV kwartale 2014 r. Prawdopodobieństwo realnego spadku PKB r/r w okresie prognozy jest w obecnej rundzie prognostycznej analogiczne jak w poprzednim raporcie i wynosi około 0,2. Wykresy wachlarzowe rozkładów predyktywnych dla kategorii makroekonomicznych o kwartalnej częstotliwości obserwacji są lewostronnie asymetryczne. Oznacza to możliwość wystąpienia z większym prawdopodobieństwem scenariusza gorszego niż wynikający ze ścieżki centralnej z prognoz, w porównaniu z przypadkiem szybszej odbudowy wzrostu. Na uwagę zasługuje słuszność scenariusza przedstawionego w poprzedniej edycji raportu. W przypadku danych kwartalnych zaobserwowane wartości wszystkich prognozowanych kategorii, to jest tempo zmian PKB, eksportu netto, popytu oraz wartości dodanej brutto w przemyśle, zostały bardzo precyzyjnie przewidziane.

W przypadku analiz dla produkcji ogółem ostatnie punkty zegara dla wszystkich rozważanych parametrów wygładzających λ znajdują się nadal w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych. Wskazuje to na pozostawanie obecnie sektora produkcji w stanie pogorszenia koniunktury. W poprzednich edycjach raportu pogorszenie się koniunktury nie było tak wyraźne i pisaliśmy o jego możliwościach. W chwili obecnej obraz sektora produkcji charakteryzuje obniżona aktywność, jednak trwająca już na tyle długo, że perspektywy rozwojowe sektora w roku 2013 będą lepsze i należy spodziewać się wzrostu.

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. Wyraźną fazę recesji, która stanowi albo jej kontynuację z poprzednich raportów, lub wejście w ciąg ostatnich trzech miesięcy, można zaobserwować w większości działów produkcji. Stanowi to nowy, niepokojący sygnał wskazany w poprzednim raporcie. Nowe obserwacje o tempie zmian produkcji w działach w październiku, listopadzie i grudniu w wielu przypadkach były bardzo zmienne. W konsekwencji rozkłady predyktywne zbudowane w obecnej wersji raportu są nieregularne i o silnym rozproszeniu.

W kontekście jakościowej analizy wygenerowanych prognoz, analogicznie jak w poprzedniej wersji raportu, wyróżniono sytuację prognozowanego *a posteriori* wyraźnego wzrostu, wyraźnego spadku oraz sytuację pośrednią, jako stabilizację tempa zmian produkcji i dużą niepewność, co do rozwoju branży. Pomimo diagnozy o pozostawaniu wielu działów w bieżącym okresie w fazie spowolnienia, prognozy wskazują na rozwój i ekspansję w bieżącym roku. Wyraźny wzrost produkcji w badanym horyzoncie charakteryzuje następujące działy: górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda, budownictwo, dobra zaopatrzeniowe, dobra związane z energią (poza sekcją D oraz E), dobra inwestycyjne, dobra konsumpcyjne trwałe, 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, pozostała produkcja wyrobów.

Analiza *ex post* prognoz wykonanych 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 pierwszym kwartale 2012 r.

W przypadku handlu, fazę recesji można zauważyć w większości działów sprzedaży detalicznej, to jest w działach: sprzedaż detaliczna, z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi i motocyklami, sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (wraz z paliwami), sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (z wyłączeniem paliw), sprzedaż detaliczna włókien, odzieży, obuwia i wyrobów ze skóry w wyspecjalizowanych sklepach, sprzedaż detaliczna sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach, sprzedaż detaliczna sprzętu audio oraz video; sprzętu komputerowego, wyrobów ze szkła, artykułów elektrycznych użytku domowego itd. w wyspecjalizowanych sklepach.

Analizując kształt i przebieg rozkładów predyktywnych, podobnie jak dla sektora produkcji, wyróżniono dla działów handlu sytuację prognozowanego *a posteriori* wyraźnego wzrostu, wyraźnego spadku oraz sytuację pośrednią, jako stabilizację tempa zmian i dużą niepewność, co do rozwoju branży. Wyraźny wzrost tempa zmian sprzedaży prognozuje się w przypadku większości działów. Wyraźny spadek tempa zmian sprzedaży w ciągu bieżącego

roku będzie dotyczył jedynie w przypadku pozostałej sprzedaży detalicznej w niewyspecjalizowanych sklepach. Stabilizację tempa zmian sprzedaży i brak wyraźnych oznak rozwoju zaobserwowano w przypadku sprzedaży detalicznej żywności, napojów i wyrobów tytoniowych.

Dla budownictwa ogółem zegar cyklu koniunkturalnego wskazuje na przejście w fazę recesji. Dział robót budowlanych związanych ze wznoszeniem budynków charakteryzuje się gorszą sytuacją w porównaniu z poprzednim raportem. Gorzej też jest w dziale budowy obiektów inżynierii lądowej i wodnej. W przypadku działu związanego ze wznoszeniem budynków sytuacja w ciągu całego przyszłego roku jest poważna i prognozy wskazują na spadek aktywności, a także możliwość recesji. Rozkłady predyktywne zbudowane dla rozważanych zmiennych wskazują na możliwe pogorszenie się sytuacji w budownictwie w ciągu całego horyzontu prognozy. Prognoza sytuacji w tym dziale gospodarki jest obarczona dużą niepewnością. Rozkłady predyktywne dają wyższe szanse pogorszeniu się sytuacji w ciągu najbliższych 12 miesięcy niż sytuacji oznaczającej poprawę kondycji.

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

1.1. Sytuacja makroekonomiczna Polski

Wartość dodana brutto wzrosła (r/r, dane wstępne GUS) w IV kwartale 2012 r. o 1%, przy czym w transporcie i gospodarce magazynowej wzrosła o 5,4%, w działalności finansowej i ubezpieczeniowej o 22,7%. Wartość dodana brutto w przemyśle spadła o 1,2%, w budownictwie o 2,1%, handlu i naprawach o 1,7%. Czynnikiem determinującym słabszy wzrost PKB był zanotowany po raz pierwszy od wielu lat spadek **spożycia** ogółem (o 0,7%) oraz spadek **akumulacji** (o 0,8%), co spowodowało dalsze obniżenie się **popytu krajowego** (spadek, podobnie jak w III kwartale, o 0,7%). Przez drugi kwartał z rzędu odnotowano spadek **nakładów brutto na środki trwałe** (o 0,3%). Mierzona relacją nakładów brutto na środki trwałe do produktu krajowego brutto w cenach bieżących **stopa inwestycji** wyniosła w kwartale IV 28,0% wobec 29,2% przed rokiem. Zmiana **akumulacji brutto** wywarła negatywny wpływ na tempo wzrostu PKB, przy ujemnym wpływie popytu inwestycyjnego i przyrostu rzeczowych środków obrotowych (po -0,1 pkt. proc.). Przy nieco szybszym wzroście eksportu i wolniejszym spadku importu utrzymuje się dodatni wpływ eksportu netto na tempo wzrostu gospodarki (+1,8 pkt. proc.).

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

	II 2010	III 2010	IV 2010	I 2011	II 2011	III 2011	IV 2011	I 2012	II 2012	III 2012	IV 2012
PKB	3,6	4,2	4,7	4,6	4,2	4,2	4,6	3,6	2,4	1,4	1,1
popyt krajowy	4,6	4,9	6,3	4,3	4,2	2,9	3,2	2,7	-0,2	-0,7	-0,7
spożycie	3,0	3,7	4,9	3,3	2,4	1,6	1,2	1,3	1,1	0,1	-0,7
spożycie indywidualne	3,2	3,5	4,0	3,9	3,5	3,0	2,1	2,1	1,5	0,2	-1,0
spożycie publiczne	2,6	4,7	7,6	1,5	-1,3	-3,1	-0,8	-1,3	-0,1	0,1	0,2
nakłady na środki trwałe	-0,4	1,2	1,3	6,0	7,8	8,5	10,8	6,7	1,9	-1,5	-0,3
eksport	17,0	10,7	9,6	9,2	4,4	8,6	7,9	4,8	3,6		
import	19,8	12,3	13,8	8,6	4,4	5,4	5,0	3,2	-0,2		

Badania ankietowe NBP pokazują wprawdzie wyhamowanie spadków prognoz popytu, zamówień i produkcji na I kwartał 2013 roku, jednak dalszy spadek trwałego komponentu popytu wskazuje na przejściowy charakter poprawy. **Wskaźnik bariery popytu** wzrósł zarówno w relacji kwartalnej (o 0,3 pp.), jak i rocznej (2,8 pp.) i znajduje się na poziomie powyżej średniej długookresowej (ok. 14%). Wysoki pozostaje poziom niepewności związanej z sytuacją gospodarczą w kraju i za granicą, szczególnie w strefie euro. Na nieznaczną poprawę nastrojów w listopadzie, w stosunku do miesiąca poprzedniego, wskazują **bieżący i wyprzedzający wskaźnik ufności konsumenckiej** (oba zanotowały najwyższe poziomy od sierpnia

2012 r.). W porównaniu z wartościami sprzed roku wskaźnik bieżący jest o 0,9 pp. wyższy, natomiast wskaźnik wyprzedzający – o 1 pp. niższy.

Po raz pierwszy od czterech kwartałów poprawiła się ocena poziomu **zapasów**, przy odsetku firm zgłaszających ich nieodpowiedni poziom bliskim historycznemu minimum. W sytuacji niskiego popytu sugeruje to, że przedsiębiorstwa dostosowują wielkość produkcji do gorszych oczekiwań. Na uwagę zasługuje wyraźna poprawa w branży handlowej, przy czym sytuacja pozostaje tam wyraźnie trudniejsza niż w latach ubiegłych.

Zgłaszane przez przedsiębiorstwa **wykorzystanie mocy produkcyjnych** (po korekcie sezonowej) wyniosło pod koniec IV kwartału 79,1% (spadek o 0,6 pp. q/q oraz 1,4 pp. r/r). Wskaźnik ten pozostaje nieco powyżej średniej długookresowej, lecz wciąż poniżej poziomu w krajach UE-27. Najmocniejszy spadek w porównaniu do poprzedniego kwartału zanotowano w przetwórstwie przemysłowym.

Po obserwowanej w II kwartale 2012 r. deprecjacji złotego, w III i IV kwartale polska waluta umocniła się. Według badań NBP spadek konkurencyjności cenowej w niewielkim stopniu wpłynął na odsetek firm informujących o nieopłacalnym eksporcie (pozostaje on na poziomie poniżej długookresowej średniej) lub deklarujących **kurs walutowy** jako barierę rozwoju (odsetek takich firm osiągnął historyczne minimum).

W roku 2012 odnotowano wzrost **importu** (2,4% r/r) i **eksportu** (6,9% r/r). Eksport w cenach bieżących wyniósł 597,1 mld zł, a import 638,3 mld zł. Ujemne saldo kształtowało się na poziomie 41,2 mld zł (wobec minus 64,7 mld zł w 2011 roku). Dodatkowo saldo uzyskano w obrotach z krajami rozwiniętymi (80,8 mld zł), ujemne natomiast w handlu z krajami rozwijającymi się (-77 mld zł) i krajami EŚW (-45 mld zł). Udział w obrotach największego partnera handlowego – Niemiec – spadł w eksporcie o 1 pp., a w imporcie o 1,2 pp. i wyniósł, odpowiednio, 25,1% i 21,1%.

W styczniu zarówno **stopa bezrobocia**, jak i liczba bezrobotnych zwiększyły się (m/m oraz r/r). Wzrosła liczba bezrobotnych nowo zarejestrowanych w urzędach pracy. Ilość zgłoszonych ofert była pod koniec stycznia wyższa niż przed miesiącem i przed rokiem. Utrzymują się znaczne różnice w stopie bezrobocia między województwami – od 10,6% w woj. wielkopolskim, 11,4% w mazowieckim i 11,9% w śląskim do 22,2% w warmińsko-mazurskim oraz 19,1% w zachodniopomorskim i 18,9 w kujawsko-pomorskim.

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

	02.12	03.12	04.12	05.12	06.12	07.12	08.12	09.12	10.12	11.12	12.12	01.13
Przeciętne realne wynagrodzenie w sektorze przedsiębiorstw	0,1	0,0	-0,5	0,3	0,2	-1,3	-1	-2	-0,5	0,0	0,0	-1,3
Przeciętne zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw	0,5	0,5	0,3	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,3	-0,5	-0,8
Stopa bezrobocia rejestrowanego	13,5	13,3	12,9	12,6	12,4	12,3	12,4	12,4	12,5	12,9	13,4	14,2

W okresie I-XI 2012 r. **dochody budżetu** wyniosły 263,0 mld zł przy wydatkach na poziomie 293,4 mld zł. Deficyt budżetowy osiągnął poziom 30,4 mld zł, co stanowiło 86,9% kwoty zapisanej w ustawie budżetowej.

Znaczenie dla kondycji przedsiębiorstw może mieć **dostępność środków UE**. Do 24 lutego 2013 roku Polska rozdzieliła 238,2 mld zł z Funduszy Europejskich, czyli 84,1 proc. środków dostępnych na lata 2007-13. Jako źródło niepewności można wskazać trwającą dyskusję nad kształtem budżetu na lata następne.

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

	02.12	03.12	04.12	05.12	06.12	07.12	08.12	09.12	10.12	11.12	12.12	01.13
Ceny produkcji sprzedanej w przemyśle	6,0	4,4	4,4	5,2	4,4	3,7	3,1	1,8	1,0	-0,1	-1,1	-1,2
Ceny towarów i usług konsumpcyjnych	4,3	3,9	4,0	3,6	4,3	4,0	3,8	3,8	3,4	2,8	2,4	1,7

Obserwowany w styczniu 2013 r. indeks **cen** konsumpcyjnych (1,7% wg szacunku wstępnego) zbliża się do dolnej granicy celu inflacyjnego. Ceny produkcji sprzedanej przemysłu od trzech miesięcy obniżają się.

Po pogorszeniu się **oczekiwań inflacyjnych** w sierpniu 2012 roku (4,4%), oczekiwana stopa rocznej inflacji CPI obniżała się stale aż do wartości 2,7% w styczniu 2013 r. i 2,4% w lutym. Na osłabienie oczekiwań inflacyjnych wskazują również badania ankietowe przedsiębiorstw, z których wynika, że – po raz pierwszy od trzech lat – w IV kwartale 2012 r. więcej firm obniżyło ceny niż je podniosło. Przedsiębiorstw oczekujących obniżenia CPI (24,5% badanych podmiotów) było dwukrotnie więcej niż tych oczekujących wzrostu inflacji.

Wobec sygnałów mówiących o niskiej aktywności gospodarczej w świecie, pogorszeniu nastroju inwestorów oraz osłabieniu dynamiki akcji kredytowej Rada Polityki Pieniężnej obniżyła **podstawowe stopy procentowe NBP** od listopada 2012 r. czterokrotnie o łącznie 1 punkt procentowy do poziomu: 3,75% (stopa referencyjna), 5,25% (stopa lombardowa), 2,25% (stopa depozytowa), 4,00% (stopa redyskonta weksli).

Zgodnie z szacunkami NBP **produkt potencjalny** obniżył się w II kwartale 2012 r. do poziomu 2,9%, co jest najniższą wartością od dekady. Pogorszenie to, związane z trwającym kryzysem, umacniane jest przez podobne spowolnienie produktu potencjalnego gospodarek zachodnioeuropejskich.

Tabela 1.4. Wybrane prognozy rocznej dynamiki PKB w Polsce (%)

Institucja	2012	2013	Uwagi
OECD	2,5	1,6	Prognozy, zwłaszcza na rok 2013, zostały znacząco obniżone (z 2,9%). Jako przyczyny spowolnienia wymienia się słaby popyt wewnętrzny i zewnętrzny oraz konieczność ograniczania deficytu budżetowego. Stan rynków produktów i rynku pracy ulegnie dalszemu pogorszeniu spychając inflację poniżej 2% w roku 2012.
MFW	2,4	2,1	Również OECD obniża swoje prognozy. W roku 2013 bezrobocie ma być o 0,2 pkt. proc. wyższe niż w roku 2012, ma mu jednak towarzyszyć powrót inflacji CPI do poziomu 2,7%. Pogorszenie perspektyw wzrostu polskiej gospodarki tłumaczone jest przede wszystkim wpływem recesji w Europie.
KE	2,4	1,8	Przyczyną spowolnienia w 2012 r. jest słabnący popyt zagraniczny, konsolidacja fiskalna (prognozowany spadek wydatków rządowych do PKB o 0,7 pkt. proc.) oraz pogorszenie się nastrojów producentów i konsumentów, co wpłynie na ograniczenie inwestycji prywatnych i wzrostu zatrudnienia. Inflacja spadnie do 2,6% w roku 2013.

1.2. Główne tendencje w gospodarce światowej

Podstawowym źródłem niepewności w UE pozostaje przyszłość borykających się z nadmiernym zadłużeniem gospodarek PIIGS, zwłaszcza niepewność finansowa i polityczna Grecji oraz obawy o sektor bankowy w Hiszpanii. Negatywnie na tempo wzrostu wpływają zmniejszanie zadłużenia w sektorze publicznym i prywatnym oraz sytuacja na rynku nieruchomości. Nastąpiło wyhamowanie powstawania nowych miejsc pracy przy wysokim bezrobociu (szczególnie wśród osób młodych). Kolejne rewizje prognoz wskazują na rosnące prawdopodobieństwo utrzymania się ujemnej dynamiki PKB regionu w roku 2013.

Dodatniej dynamice PKB w Niemczech (choć niższej niż w poprzednich kwartałach i zdecydowanie niższej niż w rekordowym 2010 roku) towarzyszy spadek liczby przepracowanych godzin przy wzroście liczby pracujących. Jesienią odnotowano spadek produkcji przemysłowej i sprzedaży detalicznej.

Stopa inflacji w strefie euro pozostaje niska i wyniosła w styczniu 2013 r. 2,0% r/r (spadek z 2,2% r/r w grudniu i 2,7% przed rokiem). Stopa bezrobocia w UE wyniosła w styczniu 2013 r. 10,8% (wobec 10,7% w grudniu 2012 r.), natomiast w strefie euro – 11,9% (wzrost z poziomu 11,8%). Najgorsza sytuacja panuje na rynkach pracy w Grecji (bezrobocie na poziomie 27,0%) i Hiszpanii (26,2%), najlepsza – w Austrii (4,9%).

Tabela 1.5. Zmiany produktu krajowego brutto w wybranych gospodarkach świata (% r/r)

	2009	I 2010	II 2010	III 2010	IV 2010	I 2011	II 2011	III 2011	IV 2011	I 2012	II 2012	III 2012	IV 2012
USA	-2,6	2,4	3,0	3,2	2,8	2,3	1,6	1,4	1,6	1,9	2,1	2,3	1,5
Strefa euro	-4,1	0,8	2,0	2,0	2,0	2,5	1,7	1,4	0,7	0,0	-0,2	-0,1	-0,6
Niemcy	-4,7	2,3	3,9	3,9	3,8	4,8	2,8	2,6	2,0	1,2	1,0	0,9	0,4
Francja	-2,6	1,0	1,5	1,7	1,4	2,2	1,6	1,6	1,2	0,2	0,1	0,0	-0,3
Włochy	-5,2	0,6	1,5	1,4	1,5	1,0	0,8	0,4	-0,5	-1,3	-2,3	-2,4	-2,7
Hiszpania	-3,7	-1,4	0,2	0,0	0,6	0,7	0,7	0,8	0,3	-0,7	-1,4	-1,6	-1,8
Portugalia	-2,5	1,7	1,3	1,4	1,2	-0,7	-0,9	-1,7	-2,8	-2,3	-3,1	-3,5	-3,8
Irlandia	-7,6	-1,2	-1,9	-0,5	-0,6	0,0	2,1	0,8	2,9	1,7	0,1	0,8	-
Grecja	-2,3	-2,8	-3,1	-4,1	-7,4	-4,8	-6,9	-5,2	-7,6	-6,7	-6,4	-6,7	-6,0
W. Bryta- nia	-4,9	-0,4	1,5	2,5	1,5	1,6	0,8	0,5	0,5	0,2	-0,3	0,0	0,0
Polska	1,6	3,0	3,4	4,2	4,5	4,4	4,2	4,2	4,2	3,5	2,4	1,4	1,1

Sytuacja na rynku pracy w **USA** uległa – w porównaniu z poprzednimi kwartałami – nieznacznej poprawie, od sierpnia 2012 r. utrzymując się na poziomie nieznacznie poniżej 8% (7,9% w styczniu). Spadkowi temu towarzyszyła poprawa wskaźników koniunktury konsumenckiej w II połowie 2012 r. Wskaźnik CPI wyniósł w styczniu 1,6% (spadek z poziomu 2,2% w październiku). Dodatkowym źródłem obaw pozostaje (podobnie jak w przypadku krajów UE), związana z narastającym problemem zadłużenia, konieczność ograniczenia wydatków fiskalnych.

W wyniku spowodowanego kryzysem zadłużenia spadku popytu ze strony UE pogorszyły się uwarunkowania zewnętrzne dla gospodarek Europy Środkowej i Wschodniej (**EŚW**). Czynniki ten, w połączeniu z konsolidacją fiskalną, wpłynął na obniżenie tempa PKB regionu w III pierwszych kwartałach 2012 r. do 1,1% (wobec 3,2% przed rokiem). Zanotowano wyraźnie niższą dynamikę popytu wewnętrznego, zarówno konsumpcyjnego, jak i inwestycyjnego, oraz słabnącą dynamikę kredytów dla sektora prywatnego. Negatywny wpływ konsolidacji fiskalnej (np. w Czechach, na Słowacji i Słowenii) będzie odczuwalny również w roku 2013, jako że część rządów odpowiednie działania ma przed sobą.

Obserwowane (poza krajami bałtyckimi) pogorszenie sytuacji na rynku pracy w EŚW związane jest ze słabnącą kondycją nastawionego na eksport sektora przemysłowego. Utrzymuje się wyraźne zróżnicowanie tempa PKB (w krajach bałtyckich 5,3% w trzech pierwszych kwartałach 2012 r., wobec 0,3 w pozostałej części regionu). Popyt krajowy nawet w krajach bałtyckich pozostaje na poziomie o 20% niższym niż w 2008 r., zaś jego przyspieszenie w niektórych krajach (na przykład w Rumunii) związane z koniecznością wykorzystania funduszy unijnych może nie mieć charakteru trwałego. Prognozy KE, mówiące w wzroście PKB regionu o 1% w roku 2012, wskazują jego przyspieszenie w roku 2013 do poziomu 1,5% przy słabnącym udziale eksportu netto.

2. DIAGNOZA KONIUNKTURY W POLSKIEJ GOSPODARCE ORAZ ANALIZA PERSPEKTYW ROZWOJOWYCH

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

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

Ocena pozycji cyklicznej polskiej gospodarki zostanie przedstawiona na podstawie analizy i interpretacji zarówno cyklu odchyień⁶, jak również cyklu rocznej stopy wzrostu (w skrócie cykl wzrostu) dla głównych wybranych wskaźników i indeksów makroekonomicznych. Analizie poddajemy zmienne ekonomiczne powszechnie stosowane w ocenie pozycji cyklicznej danej gospodarki, takie jak indeks produkcji⁷ (indeks miesięczny, o stałej podstawie: 2005=100, z wahaniami sezonowymi oraz oczyszczony z wahań sezonowych) oraz indeks PKB⁸ i jego składowe (indeks kwartalny, z wahaniami sezonowymi, o stałej podstawie: 2000=100), patrz tabela 2. w Dodatku.

Zgodnie z literaturą⁹, wskaźniki te stanowią jedno z podstawowych źródeł informacji o pozycji cyklicznej danej gospodarki. Wskaźnik produkcji przemysłowej ogółem (górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda) przyjęto jako referencyjny wskaźnik miesięczny niosący informację o pozycji cyklicznej gospodarki.

Metodologia prowadząca do estymacji długości wahań 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*.

⁶ Cykl odchyień to współcześnie znany cykl wzrostowy (czyli odchyień od długookresowej tendencji rozwojowej).

⁷ Dane zaczerpnięto z portalu Eurostat.

⁸ Dane zaczerpnięto z portalu Eurostat.

⁹ Patrz: Maria Drozdowicz-Bieć, *Cykle i wskaźniki koniunktury*, Poltex, Warszawa 2012.

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 2012 r. w ujęciu miesięcznym¹⁰. W celu identyfikacji długości wahań cyklicznych tej zmiennej zastosowano pierwszy i drugi etap procedury przedstawiony w *Raporcie metodologicznym zespołu*¹¹. 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 lata, cyklu o estymowanej długości 3,4 roku oraz cyklu o estymowanej długości 8,3 roku. Wyniki te są identyczne z wynikami uzyskanymi w poprzednim raporcie (wykorzystującym obserwacje od stycznia 1995 r. do września 2012r.). Estymowane wielkości dwukrotności amplitudy dla zidentyfikowanych cykli wynoszą odpowiednio: 3,1%; 7% oraz 8,7% i każdorazowo nie różnią się o więcej niż 0,7 pp. od wartości otrzymanych w poprzednim raporcie. 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 dla logarytmu scentrowanej średniej ruchomej analizowanej zmiennej przedstawiono na rysunku 2.2. Na rysunku tym zaznaczono również cztery okresy pogarszania koniunktury w produkcji przemysłowej (grudzień 1997 – luty 1999; maj 2000 – wrzesień 2002; marzec 2004 – maj 2005; styczeń 2008 – kwiecień 2009) oraz zaznaczono okres, w którym pogorszenie koniunktury rozpoczęło się we wrześniu 2011 r. i trwa nadal. Okresy te należy interpretować z ostrożnością, gdyż wyznaczono je w sposób przybliżony, na podstawie obserwacji graficznej cyklu odchyłeń, biorąc pod uwagę zidentyfikowane punkty zwrotne dla wszystkich rozważanych parametrów wygładzania.

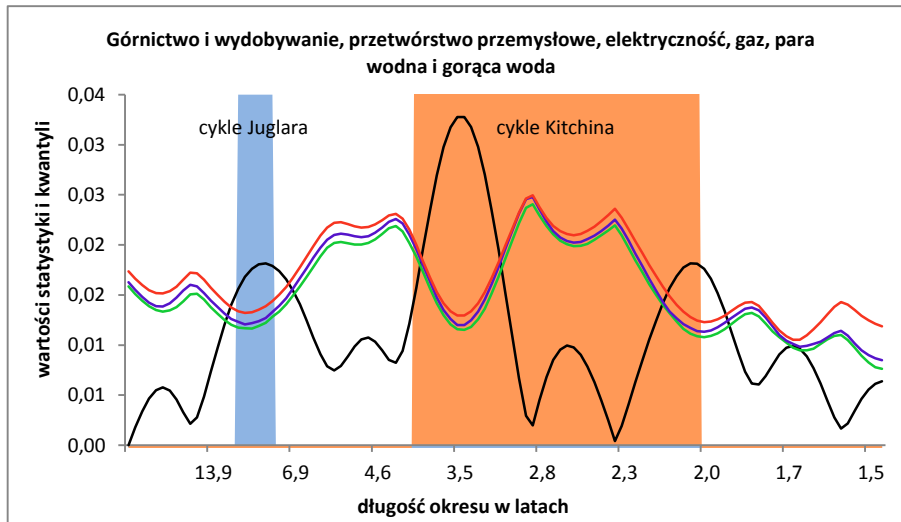
W niniejszym opracowaniu okres pogorszenia koniunktury jest rozumiany jako okres od górnego punktu zwrotnego do dolnego punktu zwrotnego cyklu odchyłeń (wyznaczonego tu metodą Hodricka i Prescottta), zaś okres od dolnego do górnego punktu zwrotnego jest okresem poprawy koniunktury. Okres poprawy koniunktury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

¹⁰ Dane nieoczyszczone z wahań sezonowych.

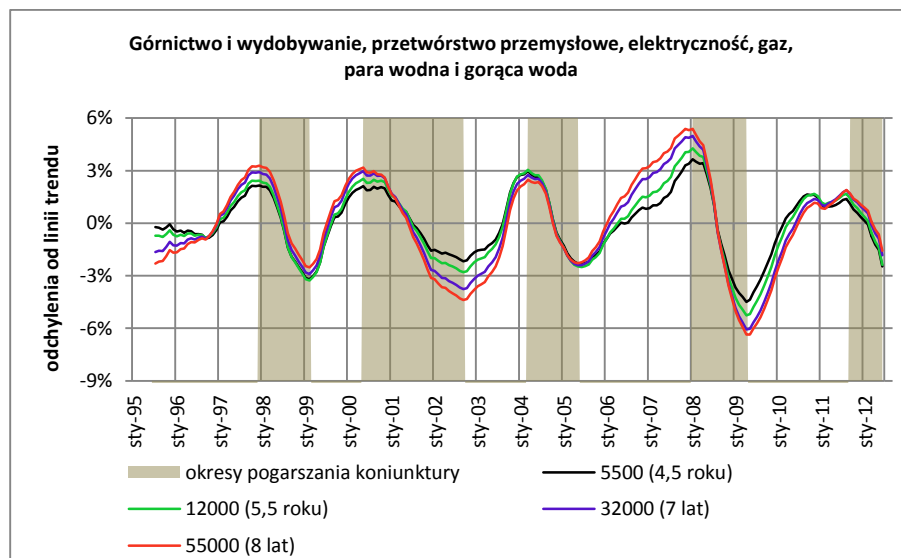
¹¹ Po przekształceniu logarytmicznym danych (logarytmem o podstawie naturalnej), zastosowano metodę scentrowanej średniej ruchomej 2x12MA celem osłabienia wahań sezonowych, po czym w drugim kroku wyeliminowano trend, poprzez wyznaczenie pierwszych różnic analizowanej zmiennej.

podziale faz cyklu klasycznego – poziomów) okresem ekspansji, zaś sytuację gwałtownego pogorszenia koniunktury – okresem recesji¹².

Rysunek 2.1. Wartości statystyki testowej wraz z wartościami krytycznymi testu



Rysunek 2.2. Cykl odchyłeń dla indeksu produkcji ogółem w okresie od lipca 1995 r. do czerwca 2012 r. wraz z wyznaczonymi okresami pogarszania koniunktury



W stosowanym podejściu przyjęto cztery różne wartości parametru λ metody filtracji HP ($\lambda=5500$, $\lambda=12000$, $\lambda=32000$, $\lambda=55000$). Tak przyjęte wartości parametru λ można inter-

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

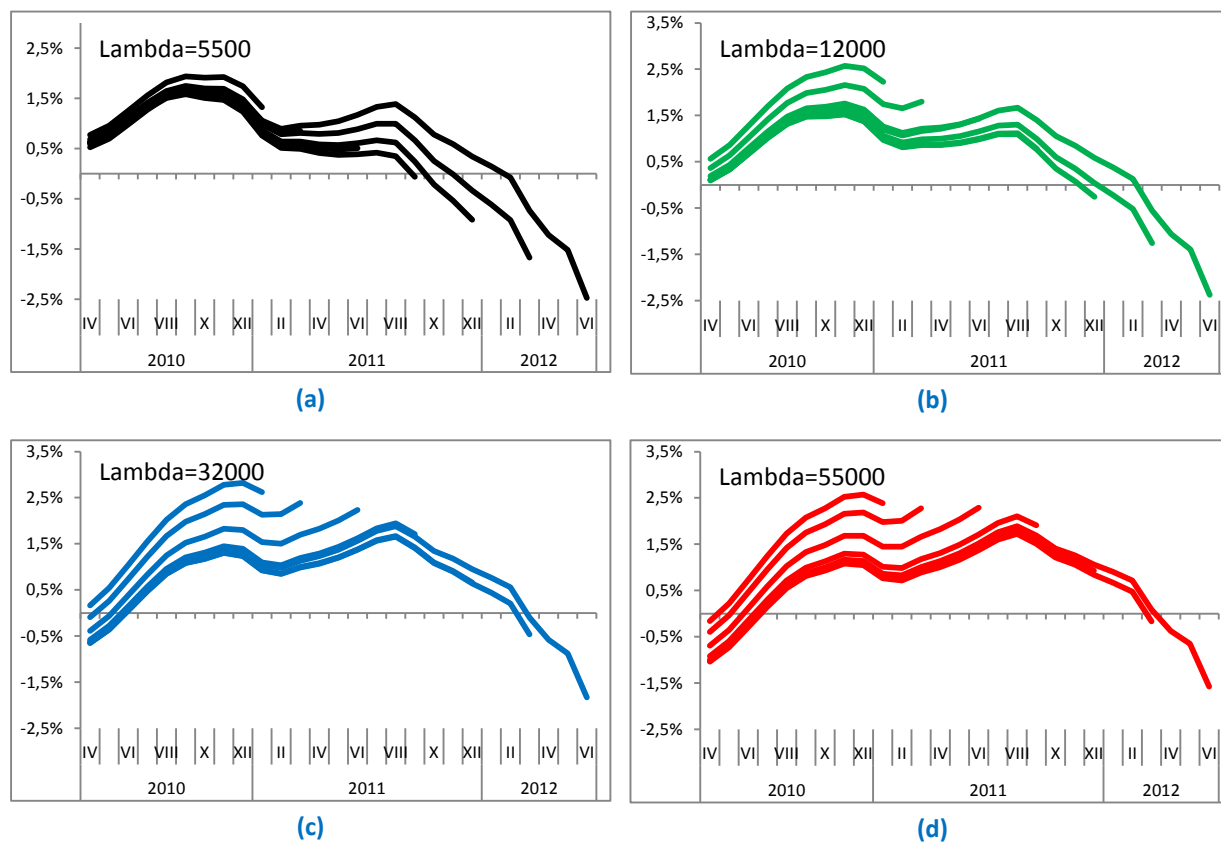
pretować jako parametry wzmacniające cykle o długości odpowiednio do: 4,5; 5,5; 7 oraz 8 lat. Stosując takie podejście, interpretacji podlega nie tylko jeden (arbitralnie ustalony) wariant cyklu odchyłeń – tak jak ma to często miejsce w prezentowanych wynikach w literaturze, lecz cztery warianty. Dla mniejszych wartości parametru λ pozwala to wyodrębnić wahania krótsze – bez większego udziału wahań dłuższych – utożsamianych z długookresową tendencją (czyli trendem). Przy wzroście wartości parametru wygładzającego λ wzrasta udział trendu w wyodrębnionych waniach. Należy jednak podkreślić, iż samo wyznaczenie obserwowalnych czynników cyklicznych z wykorzystaniem poszczególnego filtra nie jest zasadniczym celem analiz, zaś służy graficznej prezentacji rezultatów stosowanego podejścia.

Porównując otrzymane realizacje cyklu odchyłeń dla różnych wartości parametru wygładzającego λ , można sformułować konkluzję, że wszystkie realizacje charakteryzują się podobną lokalizacją punktów zwrotnych w analizowanym przedziale czasu. Różnice można natomiast zauważyć w stosunku do amplitud tych wahań (czyli również w stosunku do „głębokości” fazy recesji i ekspansji). Większa wartość parametru λ generuje realizację cyklu odchyłeń o większej amplitudzie wahań – co wynika z identyfikacji cyklu o estymowanej długości około 8 lat, który ulega wzmocnieniu w cyklu odchyłeń, wraz ze wzrostem wartości parametru wygładzającego λ .

Rysunek 2.3. przedstawia wartości cykli odchyłeń od kwietnia 2010 r., otrzymane w bieżącym oraz sześciu poprzednich raportach. Ostatnie wartości z cykli odchyłeń (dla wszystkich wartości parametru wygładzającego λ) charakteryzują się tendencją do spadku wartości (w miesiącach do czerwca 2012 r.), przyjmując w tych miesiącach wartości ujemne. Wskazuje to na kontynuację pogarszania się koniunktury w nawiązaniu do wyników poprzedniego raportu.

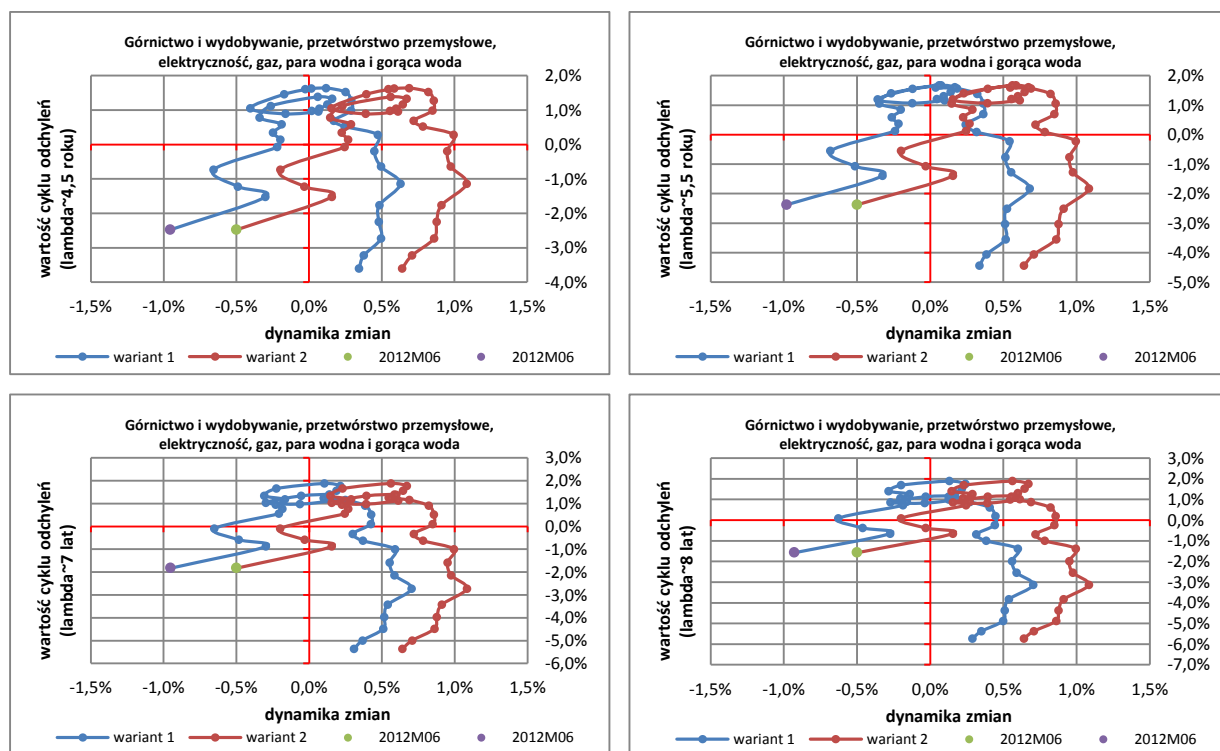
Na rysunku 2.4. przedstawiono bieżące zegary wahań cyklicznych dla indeksu produkcji ogółem. Każdy zegar przedstawia dwa warianty. Wariant pierwszy jest powszechnie znanym w literaturze zegarem wahań cyklicznych, na którym przedstawione są: na osi poziomej pierwsze różnice z cyklu odchyłeń, zaś na osi 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.

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



Wariant 1 – klasyczny – na osi poziomej przedstawia procentowe miesięczne zmiany (w przybliżeniu) komponentu cyklicznego (cyklu odchyłeń), czyli wielkości danej zmiennej, z pominięciem wahań sezonowych oraz trendu. W przypadku wariantu 2, na osi poziomej zaznaczono (przybliżone) procentowe zmiany miesięczne wielkości danej zmiennej, z pominięciem wahań sezonowych. Zegar wahań cyklicznych przedstawia w sposób graficzny dynamikę badanego szeregu czasowego, wyodrębniając zasadniczo cztery najważniejsze stany, zgodnie z podziałem rozważanego układu współrzędnych na ćwiartki. Przechodzenie punktów zegara (w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara) przez pierwszą ćwiartkę układu współrzędnych wskazuje na okres poprawy koniunktury, jednak z coraz szybszym tempem spadku stopy wzrostu. Prowadzi to do przejścia do drugiej ćwiartki układu współrzędnych, gdzie następuje pogorszenie koniunktury, przy dalszym spadku stopy wzrostu i jednoczesnym wyhamowaniu tego spadku. Trzecia ćwiartka to kontynuacja okresu pogarszania koniunktury, jednak o rosnącej stopie wzrostu w coraz szybszym tempie. W czwartej ćwiartce mamy do czynienia z okresem poprawy koniunktury z rosnącą stopą wzrostu, jednak tempo wzrostu stopy jest wyhamowywane.

Rysunek 2.4. Zegar cyklu koniunkturalnego dla produkcji ogółem



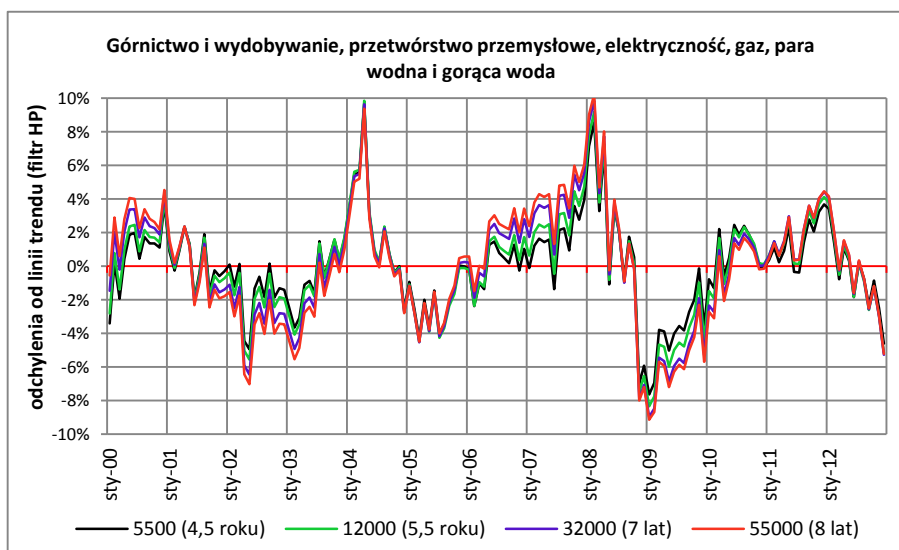
Dla wszystkich parametrów wygładzających λ ostatnie punkty zegara (por. Rys. 2.4.) kontynuują znajdowanie się w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na ciągłe pogarszanie koniunktury w produkcji przemysłowej (w nawiązaniu do wyników poprzedniego raportu). Punkty zegara w wariancie 2 odnoszące się do czerwca 2012 r. wskazują na ujemną dynamikę produkcji m/m (po osłabieniu efektu wahań sezonowych) wynoszącą ok. -0,5%. Biorąc pod uwagę przebieg linii komponentu cyklicznego na zegarze obserwujemy słabą czytelność wahań cyklicznych w ostatnim okresie. Pogorszenie się koniunktury, obserwowane od dwóch kwartałów występuje przy jednoczesnym dużym nasileniu niepewności co do wahań koniunkturalnych.

W kolejnym kroku, analizie poddano miesięczne wartości indeksu o stałej podstawie produkcji ogółem (2005=100), oczyszczonego z wahań sezonowych¹³. Analiza ta ma na celu próbę poszerzonego scharakteryzowania aktualnej pozycji cyklicznej w produkcji ogółem, poprzez uwzględnienie w cyklu odchylen dodatkowych obserwacji. Wyodrębniony cykl odchylen przedstawiono na rysunku 2.5.¹⁴

¹³ Dane oczyszczone z wahań sezonowych zaczerpnięto z portalu Eurostat.

¹⁴ Zegar wahań cyklicznych dla tak wyodrębnionego cyklu odchylen nie jest jednak czytelny, ze względu na duży udział wahań przypadkowych.

Rysunek 2.5. Cykl odchyień w okresie styczeń 2000 r. – grudzień 2012 r. dla indeksu produkcji ogółem oczyszczonego z wahań sezonowych



Bieżące wyniki dla wielkości produkcji przemysłowej wskazują na kontynuację (w odniesieniu do wyników poprzedniego raportu) pogarszania koniunktury w produkcji przemysłowej. Ostatnie wartości cyklu odchyień dla danych oczyszczonego z wahań sezonowych (por. rysunek 2.5.) wykazują bowiem tendencję do przyjmowania w ostatnich miesiącach coraz niższych ujemnych wartości.

Podsumowując dotychczasowe wyniki analizy na podstawie obserwacji zegarów cyklu oraz samych wartości cykli odchyień, okres od września 2012 r. do chwili obecnej można scharakteryzować, jako okres kontynuacji pogarszania się koniunktury w produkcji przemysłowej ogółem.

Według ankietowych wskaźników koniunktury publikowanych przez GUS¹⁵ ogólny klimat koniunktury w przetwórstwie przemysłowym w styczniu 2013 r. jest oceniany na poziomie minus 8,9 (wobec: minus 14,4 w grudniu; minus 9,1 w listopadzie oraz minus 10,7 w październiku 2012 r.). Po wyeliminowaniu efektu wahań sezonowych oceny te kształtują się na poziomie: minus 6,7 w styczniu 2013 r., minus 9,1 w grudniu, minus 6,2 w listopadzie oraz minus 9,7 w październiku 2012 r. Oznacza to utrzymanie przewagi liczebnej (w odniesieniu do wyników poprzedniego raportu) przedsiębiorstw przetwórstwa przemysłowego sygnalizujących pogorszenie koniunktury nad liczebnością przedsiębiorstw wskazujących na jej poprawę (w poszczególnych miesiącach październik 2012 r. – styczeń br.). Stan zapasów wyrobów gotowych uznawany jest za nadmierny. Badania koniunktury przeprowadzone przez GUS informują również o możliwości dalszej redukcji zatrudnienia w przetwórstwie przemysłowym (zbliżonym do zapowiadanych w grudniu 2012 r.).

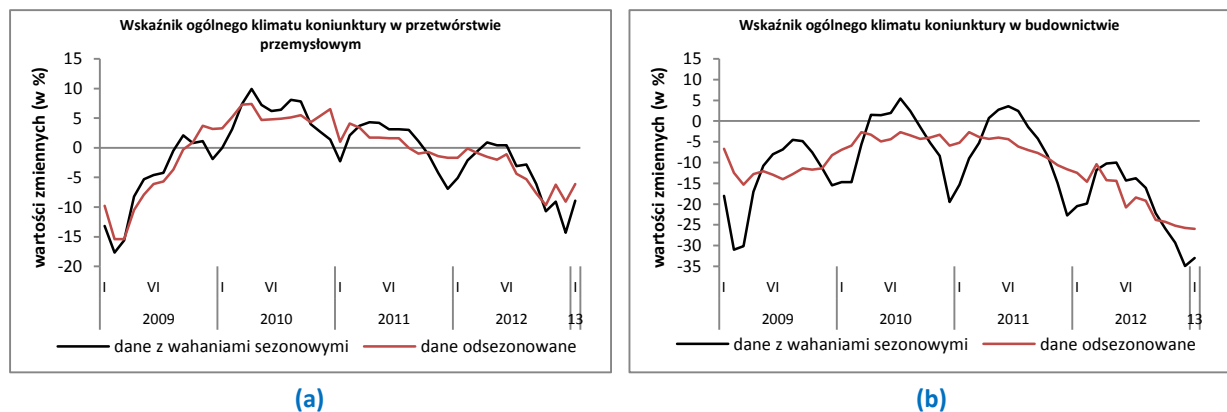
¹⁵ http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/KON_w_przem_budo_han_i_uslug_1m_2013.pdf.

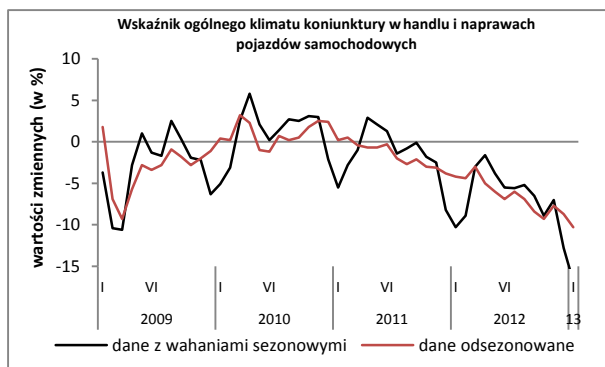
Wskaźnik ogólnego klimatu koniunktury w budownictwie w styczniu br. wynosi minus 33 (wobec: minus 34,9 w grudniu, minus 29,3 w listopadzie oraz minus 25,9 w październiku 2012 r.). Po wyeliminowaniu efektu wahań sezonowych wartości te wynoszą kolejno: minus 26, minus 25,7, minus 25,2 oraz minus 24,3, co wskazuje na dalsze pogarszanie się koniunktury w ostatnich miesiącach w budownictwie.

Bieżące wyniki wskazują, że w okresie listopad 2012 r. – styczeń br. wskaźnik ogólnego klimatu koniunktury w handlu i naprawach pojazdów samochodowych; w transporcie i gospodarce magazynowej; działalności finansowej i ubezpieczeniowej (po wyeliminowaniu wahań sezonowych) charakteryzuje się tendencją spadkową, co oznacza zwiększającą się liczbę przedsiębiorstw wskazujących na pogorszenie ich sytuacji (w tych sekcjach) w odniesieniu do liczby przedsiębiorstw wskazujących na poprawę ich sytuacji. W zakwaterowaniu i gastronomii oraz obsłudze rynku nieruchomości oceny ogólnego klimatu koniunktury są na zbliżonym poziomie do tych, jakie przedstawiano w poprzedni raporcie (patrz rysunek 2.6.), co informuje o utrzymaniu się porównywalnej liczby przedsiębiorstw wskazujących na poprawę ich sytuacji, w odniesieniu do liczby przedsiębiorstw wskazujących na pogorszenie ich sytuacji.

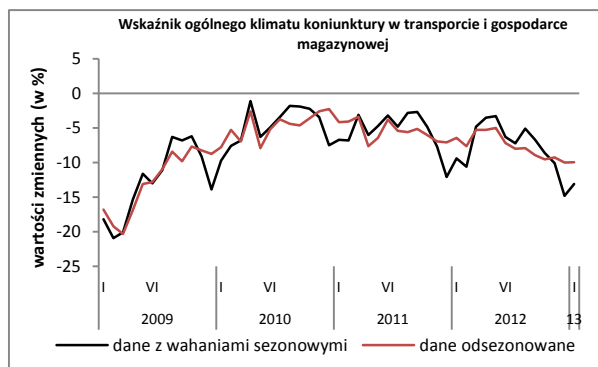
Bieżące wyniki prowadzą do sformułowania konkluzji o dalszym spadku aktywności gospodarczej lub – co najwyżej – utrzymaniu się jej na podobnym poziomie (w odniesieniu do ocen z poprzedniego raportu) w miesiącach listopad 2012 r. – styczeń br. w przetwórstwie przemysłowym; budownictwie; handlu i naprawach pojazdów samochodowych; transporcie i gospodarce magazynowej; zakwaterowaniu i gastronomii; działalności finansowej i ubezpieczeniowej; obsłudze rynku nieruchomości.

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

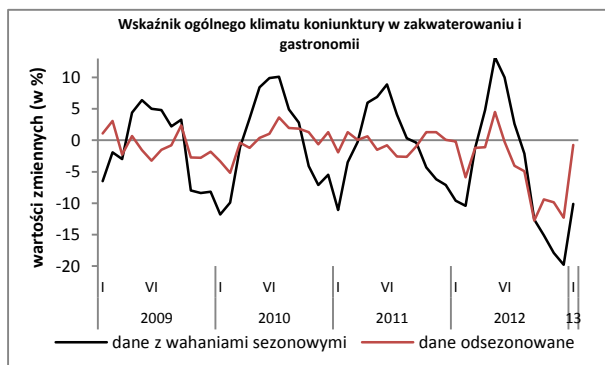




(c)



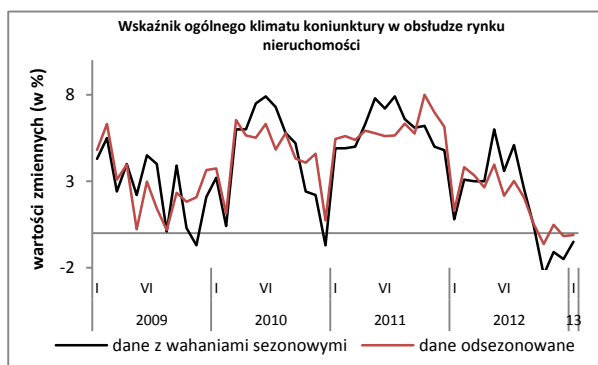
(d)



(e)



(f)



(g)

W kolejnej części tego rozdziału analizie poddajemy indeks PKB wraz z jego składowymi (indeks o stałej podstawie: 2000=100, niewyrównany sezonowo). Tabela 2. w Dodatku zawiera wykaz ujętych w analizie zmiennych. Wykresy cyklu odchyleń zaprezentowano w Dodatku na rysunku 8., zaś zegary wahań cyklicznych przedstawiono na rysunkach 9-12. Ostatnie wartości w analizowanych próbach pochodzą z czwartego kwartału 2012 roku. Dla zmiennych przyjmujących jedynie wartości dodatnie w analizowanym okresie zastosowano przekształcenie logarytmowania (zmienna: saldo handlu zagranicznego (towary i usługi) przyjmuje wartości również ujemne). Dla większość analizowanych tu zmiennych zegary cyklu są czytelne, wskazując na regularny ruch po okręgu kolejnych punktów w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

W przypadku produktu krajowego brutto ostatnie punkty zegara w wariacie klasycznym kontynuują wyraźnie ruch w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara i znajdują się nadal (w nawiązaniu do wyników poprzedniego raportu) w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych (dla wszystkich przyjętych wartości parametrów wygładzających). Ostatnie punkty zegara w wariacie 2 znajdują się po prawej stronie osi pionowej, co wskazuje na dodatnie wartości zmian PKB m/m (po osłabieniu efektu wahań sezonowych). Dla pozostałych rozważanych zmiennych ostatnie punkty zegara (w przeważającej większości) przechodzą do trzeciej ćwiartki układu współrzędnych, pozostają w trzeciej ćwiartce układu lub zbliżają się do czwartej ćwiartki. Wskazuje to na kontynuację okresu pogarszania koniunktury w nawiązaniu do konkluzji poprzedniego raportu.

Podsumowując, powyższa analiza wahań cyklicznych produktu krajowego brutto oraz jego głównych składowych pozwala na scharakteryzowanie pozycji cyklicznej w polskiej gospodarce (na koniec drugiego kwartału 2012 r.), jako okresu dalszego pogarszania koniunktury (w odniesieniu do wyników poprzedniego raportu).

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

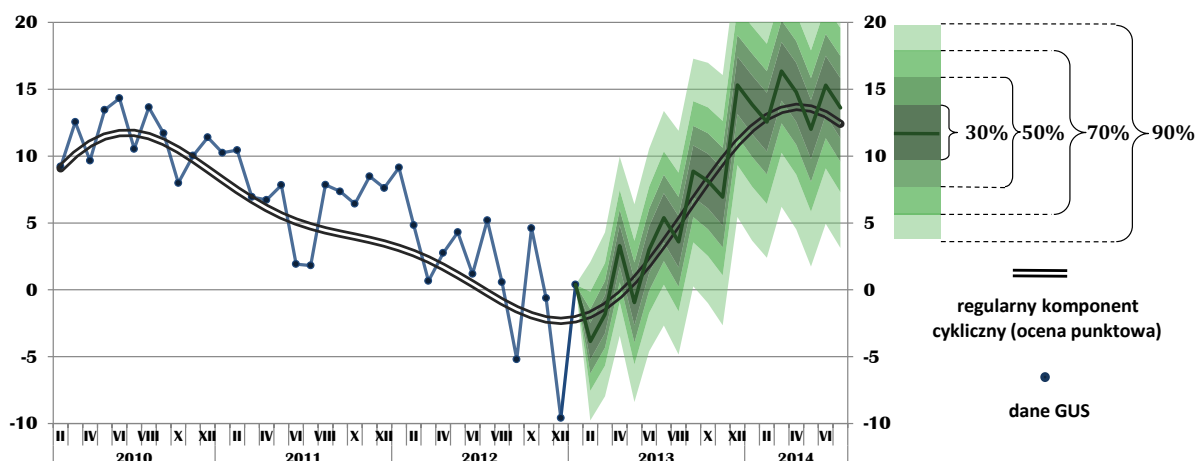
Analiza dynamiki z rozpatrywaniem procentowych zmian r/r i badanie jej cykliczności odpowiada rozważaniu tzw. cyklu wzrostu. Minima i maksima rozpatrywanej trajektorii wyznaczają minima i maksima tempa rocznego wzrostu oryginalnego wskaźnika (jego poziomu). W przypadku każdego ze wskaźników konstruowana jest również prognoza jego dynamiki. Kluczowe znaczenie ma tu zapewnienie należytego opisu niepewności *ex ante* obciążającej predykcję. Aby przedstawić niepewność prognozy w sposób formalnie uzasadniony, wykorzystano wnioskowanie bayesowskie. Pozwala ono na wyznaczenie rozkładu predyktywnego

niedostępnych wartości zmiennej objaśnianej, na podstawie którego konstruowany jest wykres wachlarzowy, ilustrujący niepewność związaną z prognozą badanego wskaźnika. Wykres wachlarzowy reprezentuje informację prognostyczną dotyczącą obserwowalnej zmiennej, odzwierciedla więc zarówno systematyczną, jak i stochastyczną część dynamiki obserwowanego szeregu czasowego. Przebieg tendencji centralnej prognozy zmiennej może więc nieco odbiegać od prognozy punktowej regularnego komponentu cyklicznego. Zamieszczone poniżej wykresy wachlarzowe utworzono w taki sposób, iż granice kolorowych pasm odzwierciedlają ścieżkę wartości stosownych kwantyli brzegowych rozkładów predykcyjnych.

Analizie poddano obserwacje z okresu od początku 1999 roku do stycznia 2013 (dane miesięczne) lub czwartego kwartału 2012 r. (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).

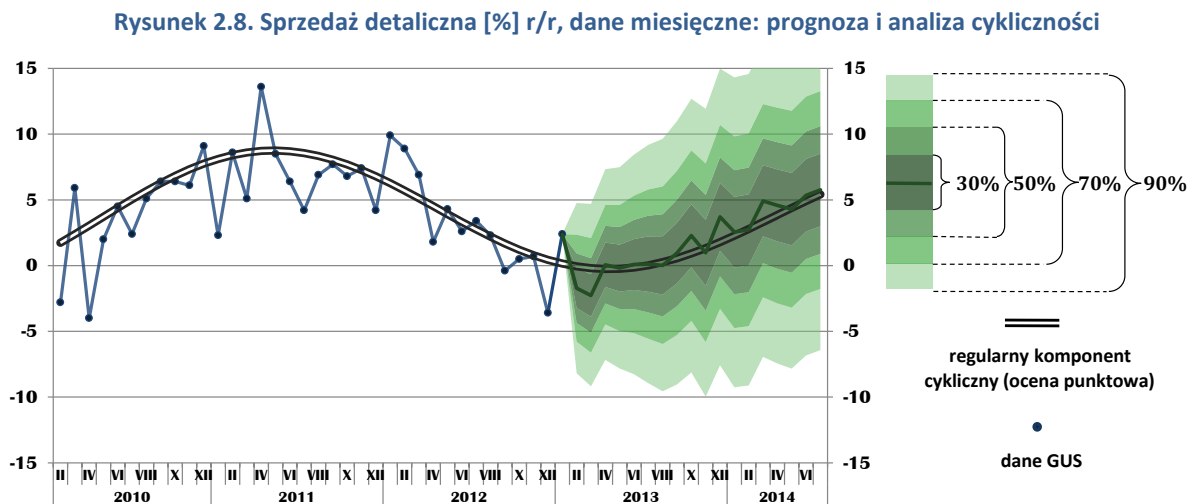
W dalszej części skonfrontowano najnowsze dane makroekonomiczne z wcześniejszymi prognozami oraz zobrazowano, jak napływ nowych obserwacji modyfikuje wnioskowanie o regularnym komponencie cyklicznym dynamiki rozpatrywanych wielkości.

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



Rysunek 2.7. ilustruje prognozę dynamiki produkcji sprzedanej przemysłu uzyskaną na podstawie modelu dla danych o częstotliwości miesięcznej. Przebieg charakterystyk roz-

kładów predykcyjnych wskazuje, iż tendencja do spadku dynamiki produkcji trwała aż do końca 2012 roku. Przewiduje się, iż właśnie nastąpiło jej odwrócenie. Prezentowana prognoza sugeruje, iż zaobserwowanie ujemnej dynamiki produkcji przemysłowej charakteryzuje się znaczącym prawdopodobieństwem aż do sierpnia bieżącego roku, przy czym w lutym br. przewiduje się dość znaczący spadek produkcji w ujęciu r/r. Do końca roku przewidywany jest wyraźny wzrost dynamiki omawianego wskaźnika, osiągającej maksimum na poziomie 10-15% w grudniu br. i początkowych miesiącach 2014 r.



Oceny i prognozy regularnego komponentu cyklicznego wskazują, iż dynamika sprzedaży detalicznej w ujęciu rocznym osiągnęła lokalne maksimum w połowie 2011 roku, zaś lokalne minimum przewidywane jest na połowę 2013 roku. W całym horyzoncie predykcji występuje znaczące prawdopodobieństwo utrzymywania się ujemnej dynamiki sprzedaży detalicznej. Prognozy punktowe dynamiki tego wskaźnika osiągają minimum w lutym i marcu br. (na poziomie ok. -3%), zaś tendencja wzrostowa w dynamice zaznacza się wyraźniej w drugiej połowie bieżącego roku. Dopiero w kwietniu 2014 r. prognozy punktowe osiągają jednak wartości zbliżone do 5%.

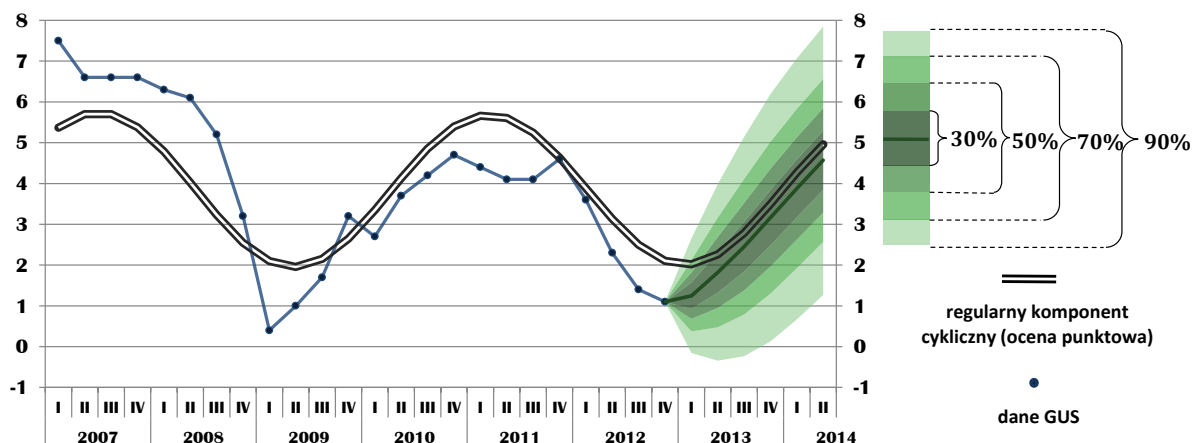
Poniżej zostaną poddane analizie wybrane wskaźniki makroekonomiczne publikowane z częstotliwością kwartalną – modelowaniu podlega dynamika zmian rozważanej wielkości w ujęciu rocznym (w cenach stałych), wyrażona w procentach.

Rysunek 2.9. przedstawia prognozę tempa wzrostu PKB na okres sześciu kwartałów. Można oczekiwać, iż dynamika PKB w pierwszym kwartale 2013 r. będzie nieznacznie wyższa niż w czwartym kwartale 2012 r., potem jednak nastąpi bardziej widoczny jej wzrost. Prawdopodobieństwo realnego spadku PKB r/r w okresie prognozy nie jest zaniedbywalne: od pierwszego do trzeciego kwartału 2013 r. dolne krańce 90% przedziałów prognozy osiągają wartości nieznacznie ujemne.

Analiza dotychczasowych prognoz *ex-post* wskazuje, iż rzeczywisty przebieg cyklu dla PKB może znacząco odchyłać się od ocen regularnego komponentu cyklicznego. Takie odchy-

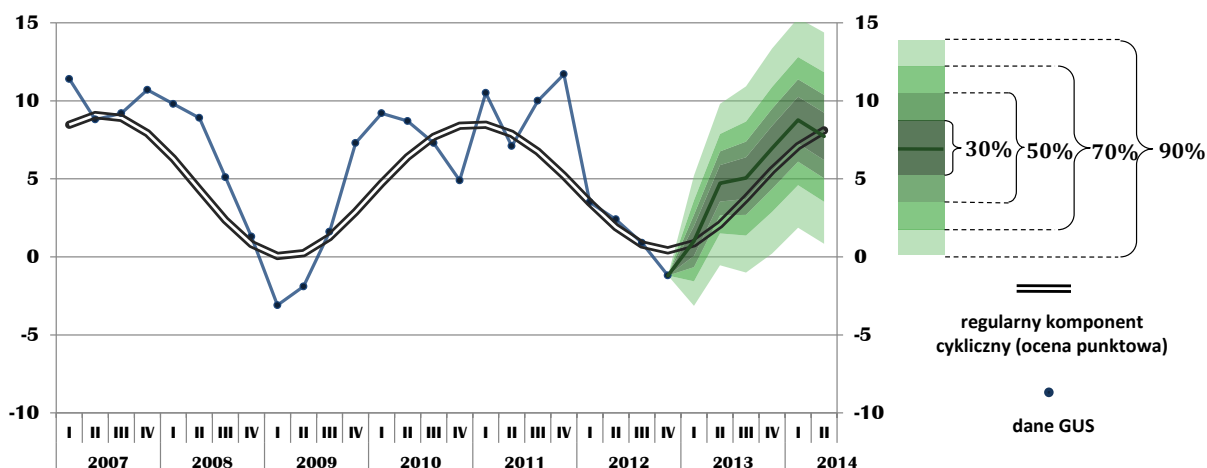
lenia mogą być związane z oddziaływaniem złożonych czynników o charakterze zewnętrznym w stosunku do polskiej gospodarki. W tym przypadku może to przełożyć się na mniej dynamiczne (w stosunku do prezentowanych prognoz) odwrócenie trwającej tendencji spadkowej. Oddziaływanie tego rodzaju czynników stanowi jedno z ryzyk prezentowanych tu prognoz.

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

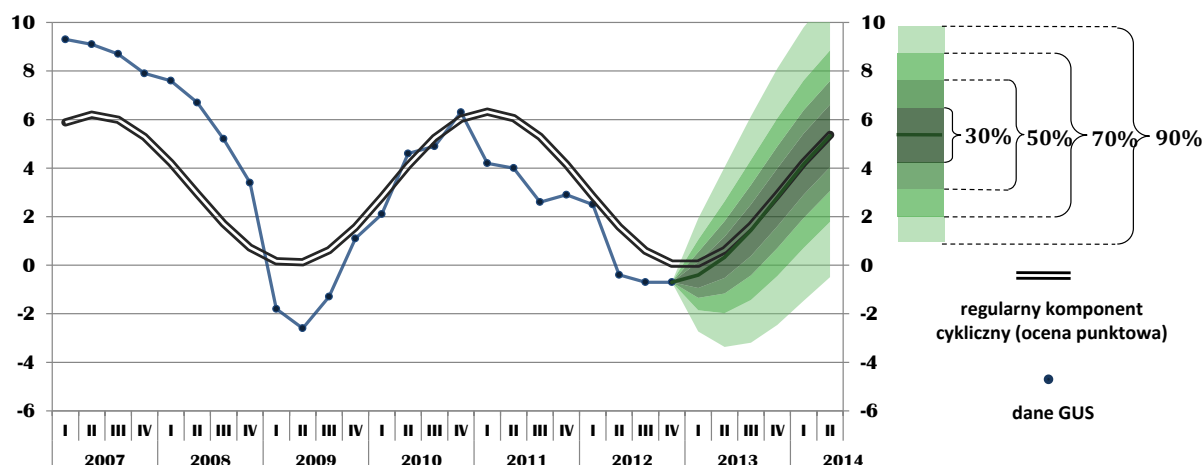


Rysunek 2.10. prezentuje prognozę rocznej dynamiki wartości dodanej brutto w przemyśle. Analiza przebiegu rzeczywistych danych oraz ocen punktowych regularnego komponentu cyklicznego sugeruje, iż lokalne maksimum tempa wzrostu tej wielkości miało miejsce na przełomie 2010 i 2011 roku. Od tego czasu mamy do czynienia raczej ze spadkową tendencją tempa wzrostu – znaczące odchylenia od niej następują w trzecim i czwartym kwartale 2011 r. Aktualna ścieżka prognoz punktowych przewiduje jednak wystąpienie wyraźnego trendu wzrostowego w dynamice omawianego wskaźnika. W pierwszym kwartale 2014 r. punktowa prognoza osiąga wartość przekraczającą 8%. Prezentowane prognozy obciążone są jednak znacznym ryzykiem – po części związane jest ono z możliwością dalszych rewizji danych GUS.

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



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

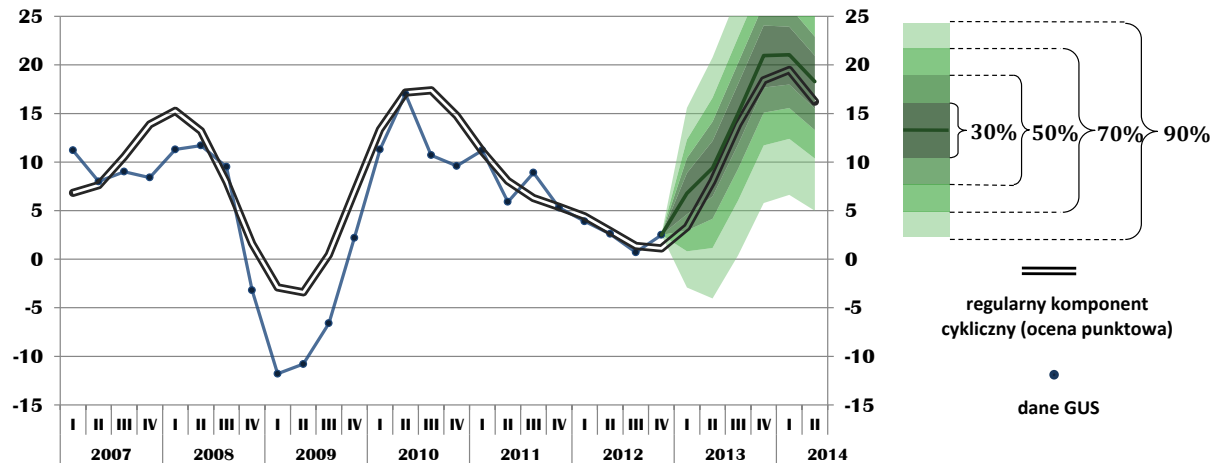


W przypadku popytu krajowego (rys. 2.11.) analiza ocen punktowych regularnego komponentu cyklicznego wskazuje, iż lokalne maksimum tempa wzrostu tej wielkości miało miejsce w pierwszej połowie 2011 roku. W drugim kwartale 2012 r. nastąpił wyraźny spadek dynamiki popytu krajowego, która osiągnęła wartości ujemne. Przewiduje się, iż nieznacznie ujemna dynamika wystąpi również w pierwszym kwartale bieżącego roku, zaś w drugim kwartale będzie ona nieznacznie dodatnia (na poziomie ok. 0,5%). Oceny i prognozy punktowe regularnego komponentu cyklicznego osiągają minimum w czwartym kwartale 2012 i pierwszym kwartale 2013 r. W prezentowanej prognozie, począwszy od trzeciego kwartału 2013 r. wyraźnie zaznacza się tendencja wzrostowa w dynamice popytu krajowego. Prognozy punktowe przekraczają wartość 5% w drugim kwartale 2014 r. Niepewność obciążająca prezentowane prognozy dopuszcza jednak głębsze spadki dynamiki popytu krajowego w okresie predykcji – dolne krańce 70% przedziałów prognozy osiągają wartości zbliżone do -2% dla dwóch pierwszych kwartałów 2013 r.

Analiza regularnego komponentu cyklicznego (rys. 2.12.) sugeruje, iż w ciągu 2013 roku nastąpi wyraźne ożywienie dynamiki eksportu. Regularny komponent cykliczny w tym

przypadku wydaje się jednak mieć bardzo złożony charakter. Może to być związane z zależnością prognozowanego procesu od wielu skomplikowanych, trudnych do przewidzenia czynników zewnętrznych. W związku z tym prezentowaną prognozę obciąża wiele ryzyk – znajduje to swój wyraz w bardzo znacznej niepewności *ex ante* widocznej na wykresie wachlarzowym.

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



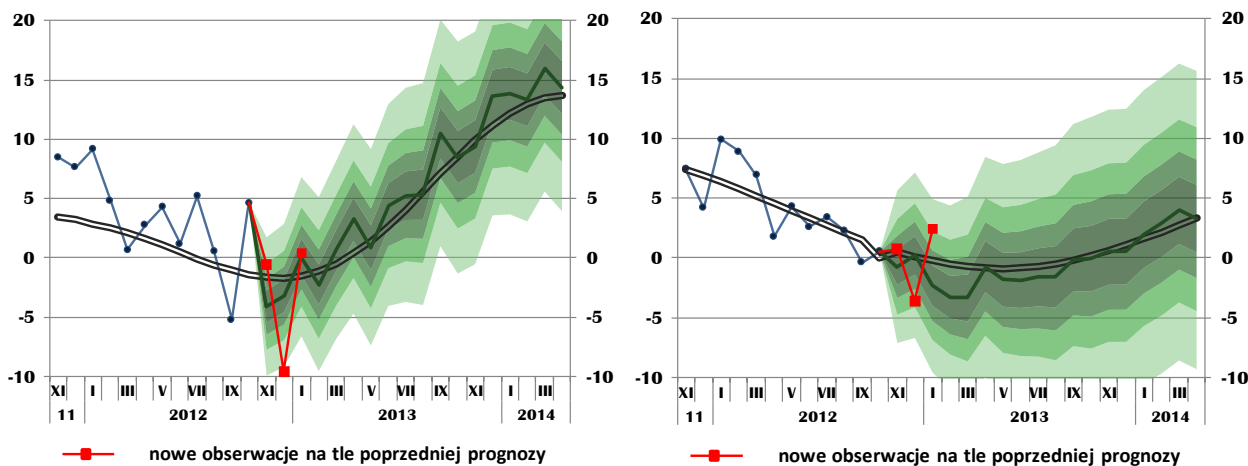
Prognozy dynamiki produkcji przemysłowej otrzymane na podstawie danych miesięcznych (rys. 2.7.) jak i kwartalnych, dla wartości dodanej brutto w przemyśle (rys. 2.10.) prowadzą do zbliżonych jakościowo wniosków. Roczne tempo wzrostu produkcji przemysłowej osiągnęło maksimum w połowie 2010 roku; od tego czasu przeważała tendencja do spadku dynamiki. Przewiduje się, iż napływające dane będą świadczyły o odwróceniu tej tendencji.

Wnioski z analizy dynamiki sprzedaży detalicznej (rys 2.8., dane miesięczne) oraz popytu krajowego (rys 2.11., dane kwartalne) są również jakościowo zbliżone. Prognozy dopuszczają znaczne prawdopodobieństwo ujemnej dynamiki w pierwszej połowie br. W drugiej połowie roku powinna zaznaczyć się tendencja wzrostowa. Przewidywana w drugim kwartale 2014 roku dynamika sprzedaży detalicznej i popytu krajowego jest dodatnia i wynosi około 5%.

W niniejszym opracowaniu dokonano także analizy *ex post* prognoz prezentowanych w poprzedniej jego edycji. Rysunek 2.13. przedstawia uprzednie prognozy wraz z najnowszymi dostępnymi obserwacjami w odniesieniu do dynamiki produkcji przemysłowej oraz sprzedaży detalicznej (dane miesięczne). W przypadku dynamiki produkcji przemysłowej obserwacja za listopad 2012 r. przekracza prognozę, obserwacja za grudzień 2012 r. leży bardzo znacznie poniżej prognozy, zaś obserwacja za styczeń 2013 r. pokrywa się z prognozą. Podobnie jak w poprzednim kwartale, nowe obserwacje nie wyznaczają odmiennej (w stosunku do prognozy) tendencji, lecz charakteryzują się znaczną zmiennością.

W przypadku sprzedaży detalicznej sytuacja jest podobna – nowe obserwacje nie wyznaczają innej tendencji; obserwacja za listopad 2012 r. mieści się w 30% przedziale prognozy, zaś obserwacje za grudzień 2012 i styczeń 2013 r. leżą odpowiednio poniżej i powyżej prognoz, każdorazowo w pobliżu krańców 70% przedziału prognozy.

Rysunek 2.13. Dane miesięczne: analiza ex post poprzednich prognoz

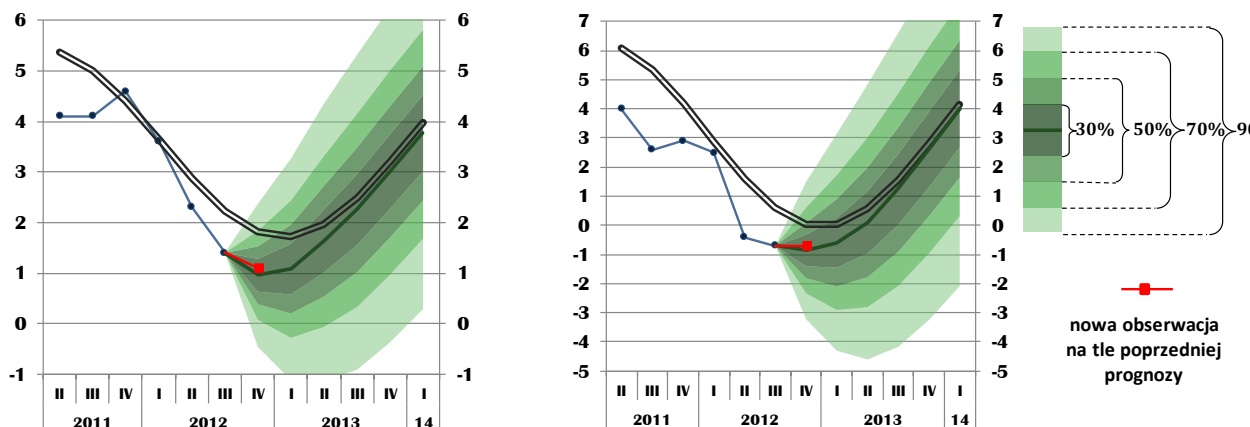


a) produkcja przemysłowa [%] r/r

b) sprzedaż detaliczna [%] r/r

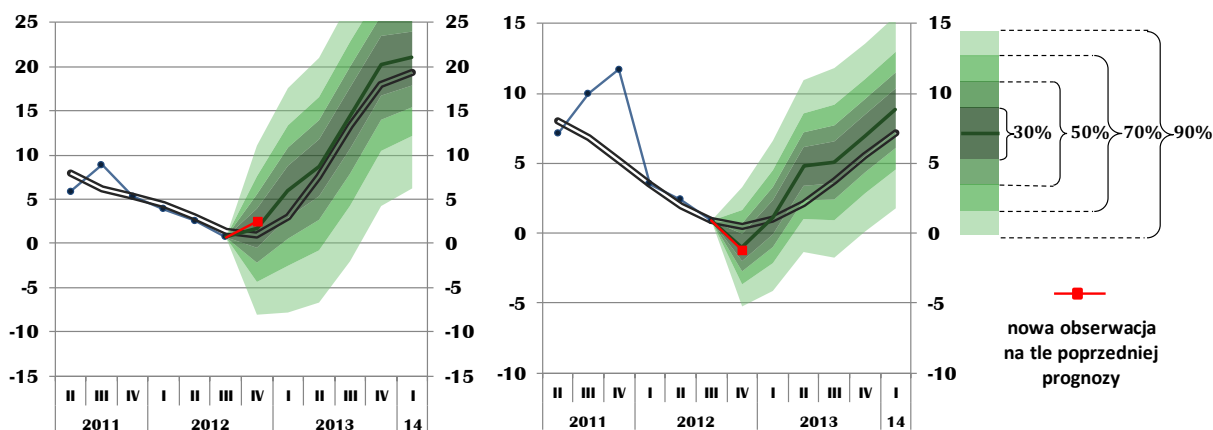
Rysunek 2.14. prezentuje porównanie najnowszych danych kwartalnych z przygotowanymi uprzednio prognozami. W przypadku wszystkich rozpatrywanych wskaźników prognozy okazały się bardzo trafne – w każdym przypadku zrealizowane obserwacje mieszczą się pomiędzy kwantylami rzędu 0,40 a 0,60 rozkładu prognozy.

Rysunek 2.14. Dane kwartalne: analiza ex post poprzednich prognoz



a) produkt krajowy brutto [%] r/r

b) popyt krajowy [%] r/r



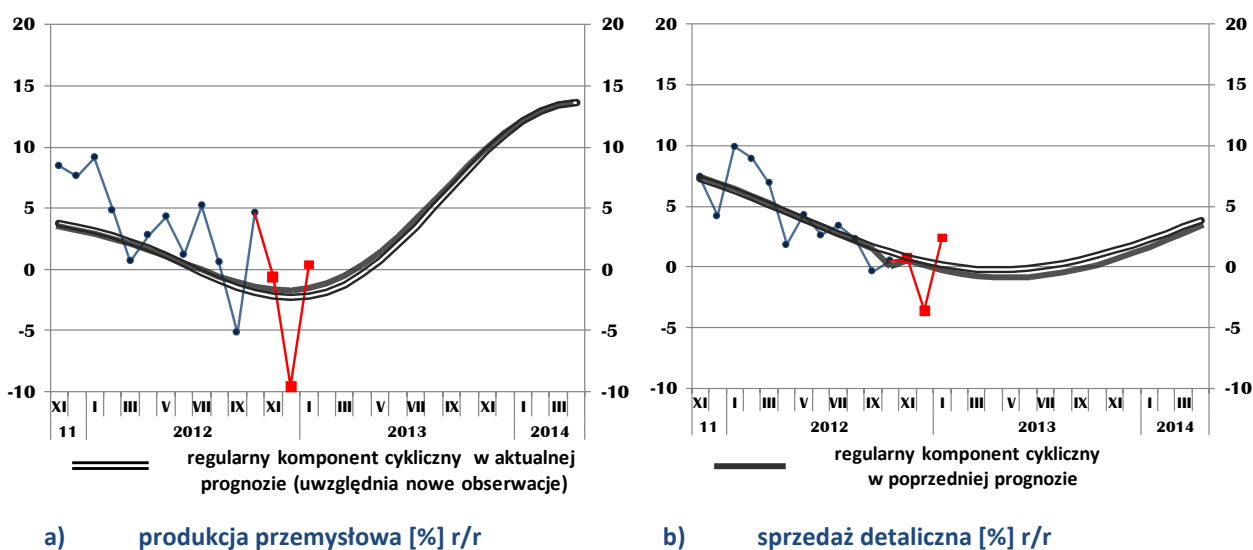
c) eksport [%] r/r

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

W dalszej kolejności przedstawiono konsekwencje uwzględnienia w procesie prognozowania napływu nowych obserwacji. Na rysunkach 2.15. oraz 2.16. zilustrowano wpływ najnowszych danych na oceny i prognozy punktowe regularnego komponentu cyklicznego rocznej dynamiki rozpatrywanych wielkości.

Dla produkcji przemysłowej i sprzedaży detalicznej (Rys. 2.15.) napływ nowych obserwacji jedynie nieznacznie zmodyfikował ścieżkę ocen regularnego komponentu cyklicznego – w pierwszym przypadku nowy przebieg jest nieco niższy, w drugim nieco wyższy. Dla danych kwartalnych (Rys. 2.16.) ze względu na to, iż napływające obserwacje bardzo nieznacznie odbiegały od prognoz, nie przyniosły one widocznej modyfikacji wnioskowania o przebiegu komponentów cyklicznych. Jedynie w przypadku dynamiki PKB nowe oceny punktowe regularnego komponentu cyklicznego leżą nieco powyżej poprzednio uzyskanych ocen.

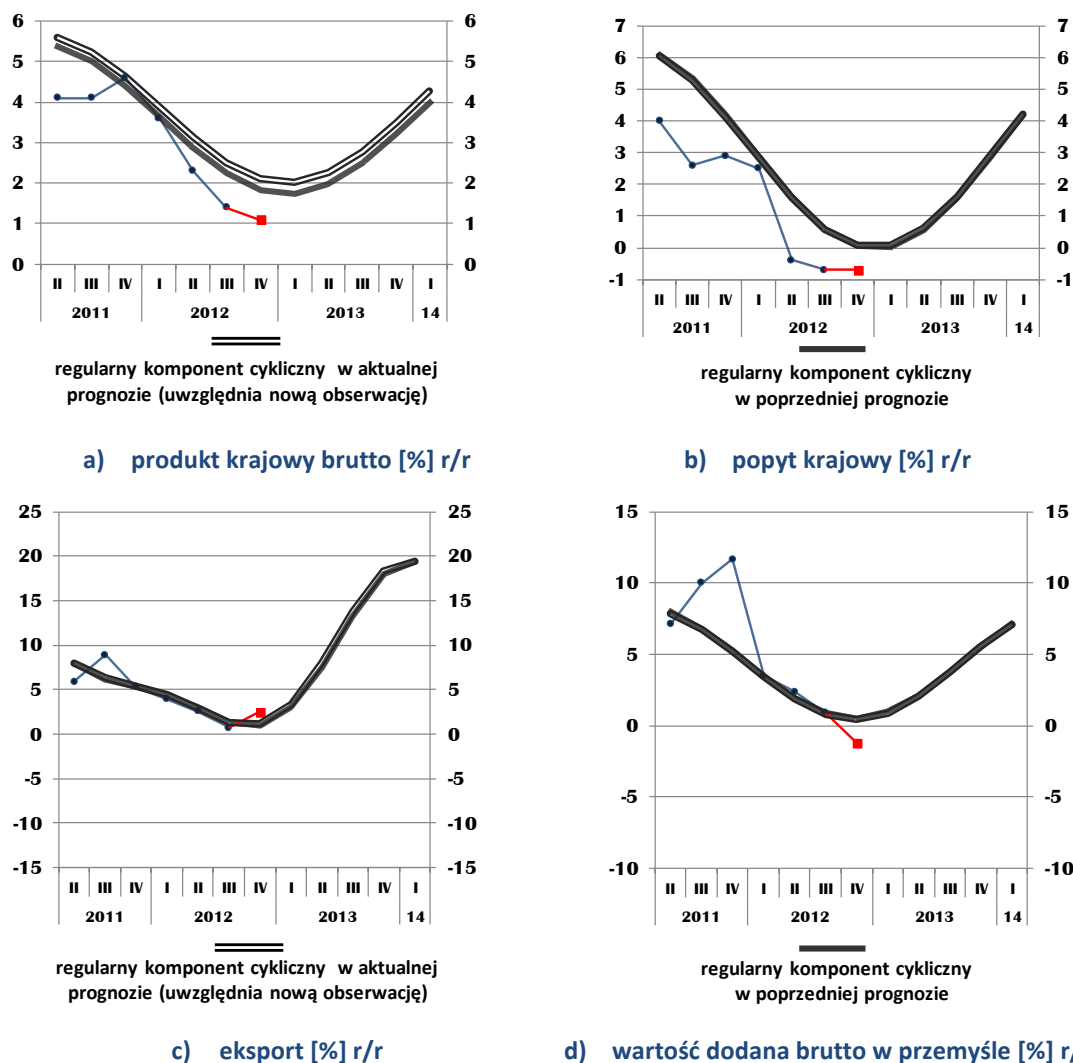
Rysunek 2.15. Dane miesięczne: wpływ nowych obserwacji na prognozy punktowe regularnego komponentu cyklicznego



a) produkcja przemysłowa [%] r/r

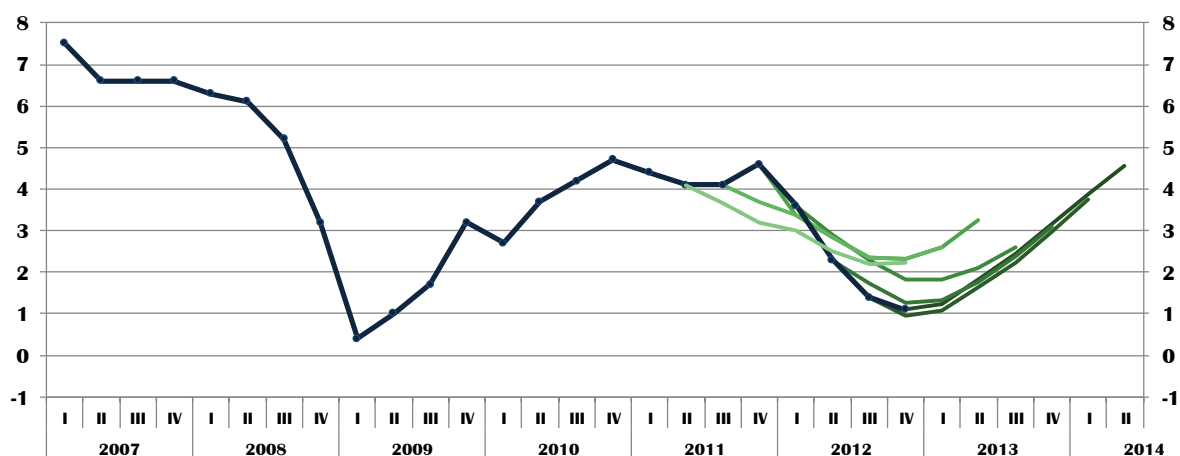
b) sprzedaż detaliczna [%] r/r

Rysunek 2.16. Dane kwartalne: wpływ nowych obserwacji na prognozy punktowe regularnego komponentu cyklicznego

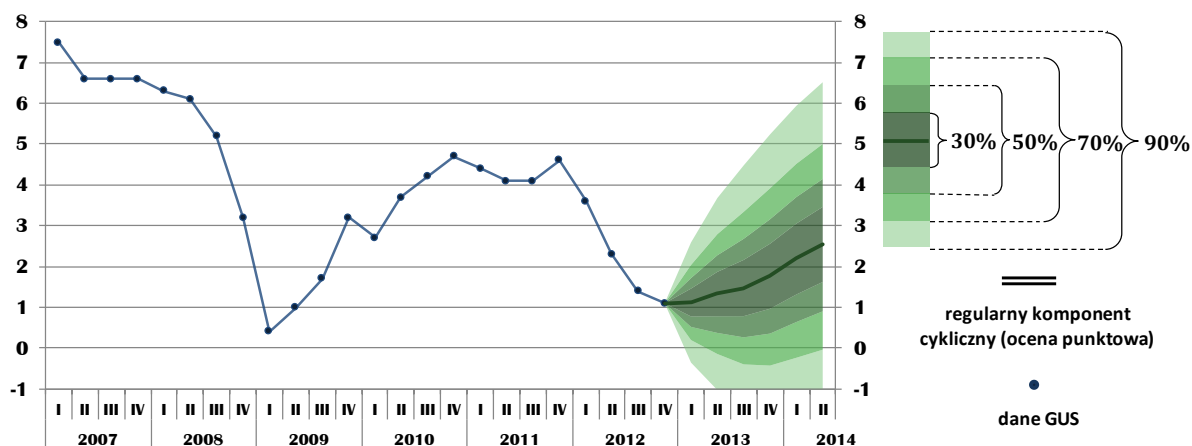


Prognozy przedstawiane w poprzednich edycjach przewidywały wcześniejsze wystąpienie obserwowanego obecnie spowolnienia oraz mniejszą jego głębokość, co w przypadku dynamiki PKB ilustruje rys. 2.17. Prognozy sprzed czterech kwartałów (i poprzednie) przewidywały wyższe położenie najniższego punktu obecnego cyklu wahań (o ok. 1 pp.) oraz lokalizowały minimum cyklu o jeden kwartał wcześniej. Należy jednak zaznaczyć, że prognozy jak dotąd dobrze przewidywały obserwowaną tendencję dynamiki PKB. Rozbieżności pomiędzy wartościami obserwowanymi a prognozowanymi były relatywnie niewielkie, biorąc pod uwagę niepewność prognozy, reprezentowaną każdorazowo w postaci wykresu wachlarzowego. Dotychczasowe obserwacje nie dają podstaw do zakwestionowania adekwatności prezentowanych prognoz przedziałowych, które uwzględniają niepewność predykcji. Trzy ostatnie prognozy mają przy tym bardzo zbliżony przebieg, co wskazuje na fakt, iż trzy ostatnie obserwacje niosą spójną pod tym względem informację.

Rysunek 2.17. Produkt krajowy brutto [%] r/r : porównanie aktualnej i poprzednich ścieżek prognoz punktowych



Rysunek 2.18. Produkt krajowy brutto [%] r/r : aktualna prognoza przy silnie informacyjnych rozkładach a priori



Rys. 2.18. przedstawia prognozę dynamiki PKB otrzymaną w przypadku narzucenia bardzo silnych, wstępnych przekonań dotyczących amplitudy wahań cyklicznych.¹⁶ Prezentowane na poprzednich rysunkach prognozy uzyskano przy takim doborze hiperparametrów rozkładów *a priori*, który miał w przybliżeniu odzwierciedlać brak wstępnej wiedzy. Miało to pozwolić na otrzymanie względnie niezaburzonej informacji zawartej w danych. Jeśli jednak wprowadzimy silną informację wstępną mówiącą o tym, iż amplituda wahań cyklicznych jest bardzo niewielka, otrzymamy prognozę o podobnej tendencji (wzrostowej), lecz o mniejszej skali prognozowanego wzrostu. W takiej prognozie prawdopodobieństwo ujemnej dynamiki

¹⁶ Standardowo przyjęto tu, iż wariancja gaussowskiego rozkładu *a priori* dla parametrów kontrolujących amplitudy wahań cyklicznych wynosi 100. Prognoza prezentowana na rys. 2.18. zakłada, iż jest ona tysiącrotnie mniejsza (wynosi 0,1).

PKB w horyzoncie prognozy jest wyższe, jednak mimo wszystko bardziej prawdopodobne jest zwiększenie tempa wzrostu PKB. Należy jednak zaznaczyć, iż tak silna informacja wstępna, jaką wykorzystano przy tworzeniu prognozy prezentowanej na rys. 2.18. okazuje się być falsyfikowana przez dane.

W świetle prezentowanych prognoz (por. tab. 2.1.) najbardziej prawdopodobny scenariusz jest taki, iż dane za pierwszy kwartał 2013 okażą się nieznacznie lepsze od danych za czwarty kwartał 2012 r. W kolejnych kwartałach 2013 roku powinny występować wyraźniejsze symptomy ożywienia gospodarczego – zaznaczone początkowo silniej w sferze produkcji, z opóźnieniem zaś w sferze popytu krajowego, przy czym przez cały czas wyraźną, pozytywną rolę powinien odgrywać popyt zagraniczny. Przy interpretacji tych prognoz należy oczywiście brać pod uwagę ich niepewność, obrazowaną m. in. przez podane w tab. 2.1. odchylenia standardowe rozkładów predykcyjnych.

O ile skala rzeczywistego ożywienia może być mniejsza niż wskazują na to przedstawione tu prognozy punktowe (dotyczy to zwłaszcza prognoz na dwa pierwsze kwartały 2014 r.), to obecnie nic nie wskazuje na realność zagrożenia zasadniczym i trwałym pogłębieniem spowolnienia gospodarczego. Czynnikiem ryzyka, który może uprawdopodobniać mniejsze tempo wzrostu niż wskazywane przez prezentowane prognozy punktowe jest możliwość, iż wzrost gospodarczy widoczny w ostatnich latach wywołany był w znacznej części oddziaływaniami o charakterze jednorazowym. Jeśli stosowany model mylnie przypisuje ten wzrost wahaniom cyklicznym o trwałym charakterze, może to skutkować przeszacowaniem prognoz wzrostu w przyszłości (kiedy to wzmiankowane, jednorazowe czynniki przestaną działać). Jak dotąd jednak obserwacje nie dają podstaw wspierających taką interpretację. Istotne znaczenie będzie miał w tym zakresie charakter danych za drugi i trzeci kwartał 2013 r., bowiem przedstawiane tu prognozy przewidują wystąpienie w tym okresie wyraźnych oznak ożywienia gospodarczego. Innym zagrożeniem mogą być silne, nieprzewidziane oddziaływania zewnętrzne związane np. z kryzysem politycznym lub gospodarczym Unii Europejskiej i strefy euro.

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

	2013				2014	
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
PKB	1,25%	1,82%	2,45%	3,16%	3,88%	4,57%
	0,9	1,3	1,6	1,9	2,0	2,0
Wartość dodana brutto w przemyśle	1,02%	4,69%	5,02%	6,89%	8,71%	7,68%
	2,5	3,2	3,6	4,0	4,1	4,2
Popyt krajowy	-0,40%	0,33%	1,45%	2,80%	4,17%	5,32%
	1,4	2,3	2,8	3,2	3,5	3,6

Eksport	6,61%	9,00%	14,57%	20,45%	20,56%	17,93%
	5,6	7,6	8,2	8,5	8,1	7,6

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

Analizę koniunktury w wybranych sekcjach oraz działach polskiej gospodarki oparto na interpretacji cyklu odchyień oraz wskaźnika dynamiki r/r (interpretowanego tu jako cykl stopy wzrostu) dla indeksów produkcji przemysłowej, sprzedaży detalicznej oraz produkcji budowlanej¹⁷. Rozważono indeksy miesięczne, nieoczyszczone z wahań sezonowych, o stałej podstawie (2005=100). Tabela 1.6. oraz 7. w Dodatku zawiera wykaz podlegających analizie indeksów. Wyniki dotyczące zidentyfikowanych cykli, estymacji ich długości oraz amplitud również zawarto w Dodatku (patrz rysunek 1a, 1b, 13, 18 oraz tabela 4.).

Zasadnicze konkluzje dotyczące długości zidentyfikowanych cykli w rozważanych indeksach produkcji pozostają niezmiennione w stosunku do poprzednich wersji raportów. 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 zidentyfikowany 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 niebędące wynikiem zmian koniunkturalnych, a długookresowej tendencji rozwojowej.

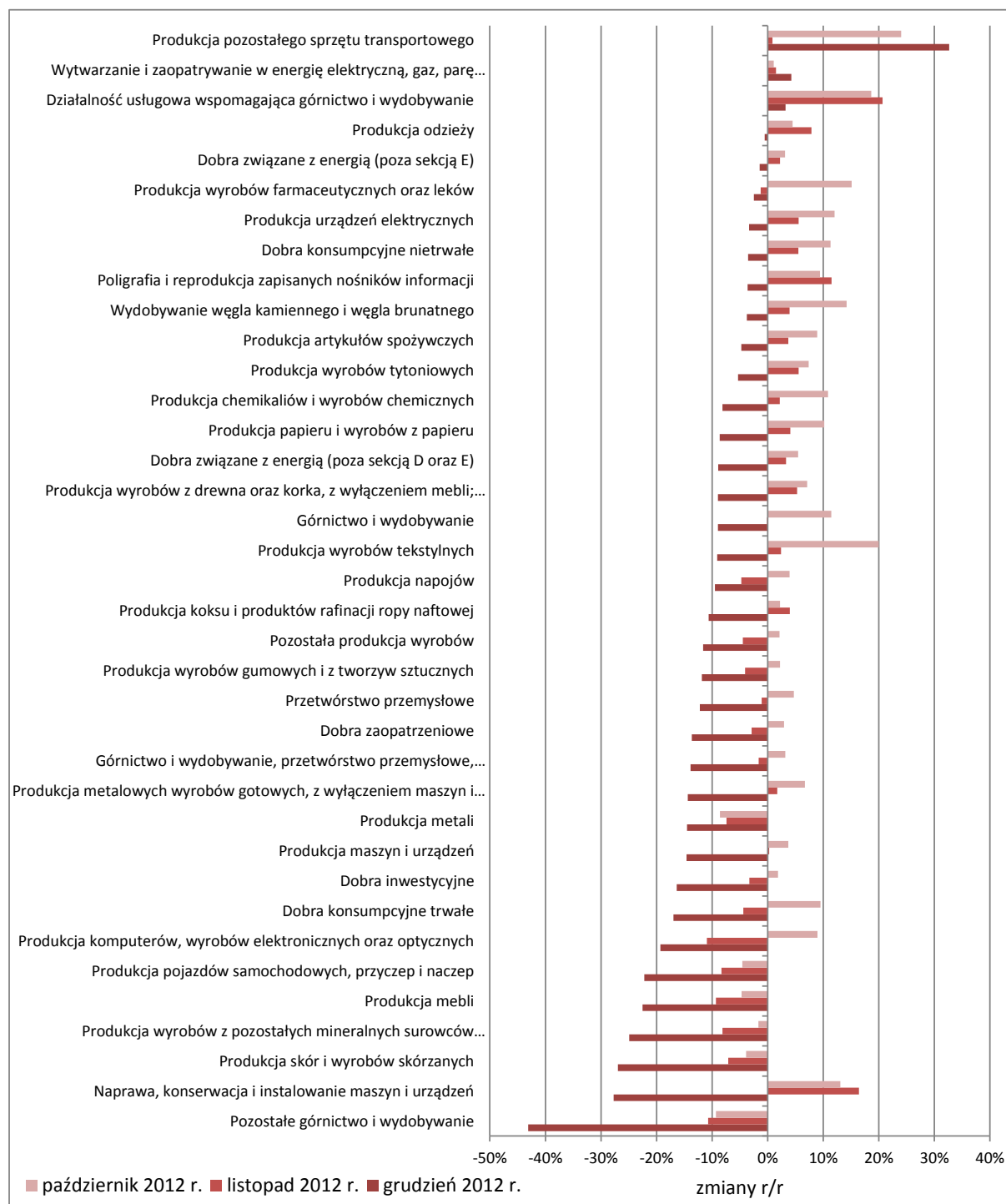
Identyfikacja niewielu cykli 4-7-letnich – dla wszystkich rozważanych indeksów produkcji w sekcjach i działach – pozwala na ustalenie wartości parametrów w rozważanej metodzie filtracji HP analogicznie, jak w przypadku indeksu produkcji ogółem, tzn. tak, aby kolejno osłabić wahania o długości ponad: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

¹⁷ Dane te zaczerpnięto z portalu Eurostat.

Rysunek 6. (patrz Dodatek) przedstawia wielkości indeksu dynamiki r/r (%) produkcji przemysłowej w rozważanych sekcjach i działach gospodarki. Tabela 5. w Dodatku przedstawia zmiany produkcji r/r w październiku, listopadzie i grudniu 2012 r., uszeregowane rosnąco od zmian ujemnych po dodatnie¹⁸ w grudniu 2012 r. Rysunek 2.19. przedstawia zmiany r/r w miesiącach od października do grudnia 2012 r. Rysunek ten oraz Tabela 5. wskazują na ujemne zmiany produkcji r/r w grudniu 2012 r. prawie we wszystkich rozważanych działach i sekcjach (w 34 na 37). Największe ujemne zmiany odnotowano w grudniu 2012 r. w działach: pozostałe górnictwo i wydobywanie; naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń; produkcja skór i wyrobów skórzanych; produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych; produkcja mebli; produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep (wartości poniżej minus 20%) oraz w produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych oraz optycznych; dobra konsumpcyjne trwałe; dobra inwestycyjne; produkcja maszyn i urządzeń; produkcja metali; produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń; górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda, budownictwo; dobra zaopatrzeniowe; przetwórstwo przemysłowe; produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych; pozostała produkcja wyrobów; produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej, gdzie wielkość zmian r/r zawiera się w przedziale od minus 20% do minus 10%. W odniesieniu do wyników wielkości produkcji r/r w ostatnim miesiącu analizowanym w poprzednim raporcie (tj. we wrześniu 2012 r.) w grudniu 2012 r. odnotowano znacznie większą liczbę sekcji i działów, w których wielkość produkcji r/r przyjęła ujemną wartość. Zmiany te (r/r) nie przesądzają jednak o ocenie stanu koniunktury (w rozumieniu pozycji cyklicznej opartej o cykl odchyleń) w danej sekcji lub dziale gospodarki, a jedynie wskazują na dynamikę zmian.

¹⁸ Wartości dynamiki r/r mogą nieznacznie różnić się od tych publikowanych przez GUS, ze względu na błędy zaokrągleń wynikające z wykorzystywania do wyznaczania tej dynamiki danych publikowanych na portalu Eurostat (z dokładnością do jednego miejsca po przecinku).

Rysunek 2.19. Zmiany r/r w rozważanych sekcjach i działach produkcji przemysłowej w październiku, listopadzie i grudniu 2012 r.



Zegary wyodrębnionych wahań cyklicznych dla przypadków, w których wzmocnieniu ulegają wahania poniżej długości: 5,5 roku ($\lambda=12000$), 7 lat ($\lambda=32000$) oraz 8 lat (55000) przedstawiono na rysunkach 3-5 w Dodatku. Przypadek, w którym osłabieniu ulegają wahania o długości powyżej 4,5 roku przedstawiono w poniższych rozważaniach, indywidualnie dla każdej rozważanej zmiennej. Powodem, dla którego większą uwagę skupiono na interpretacji tego

przypadku zegara jest jego duża wrażliwość na krótsze (w sensie długości cyklu) zmiany koniunktury, co może pomóc w szybszym zidentyfikowaniu okresu pogorszenia lub poprawy koniunktury. Pozostałe zegary uwzględniają bowiem większy udział dłuższych wahań, będących często wynikiem zmian długookresowych niezwiązanych ze zmianą koniunktury.

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

Poniżej, uwagę skupiono na szczegółowym opisie koniunktury w sekcjach i działach produkcji przemysłowej; w sprzedaży detalicznej oraz budownictwie w ostatnim okresie. W celu sformułowania wniosków, uwagę skoncentrowano na zegarach cyklu koniunkturalnego (w dwu wariantach), wartościach cyklu odchyień, tabelach korelacji (patrz tabela 2.2., 2.4. oraz 2.5.) pomiędzy wyodrębnionymi cyklami odchyień dla rozważanych zmiennych i cyklem odchyień dla produkcji ogółem. W przypadku produkcji przemysłowej, w celu oceny ogólnej tendencji rozwojowej danego działu lub sekcji, analizie poddano również indeks o stałej podstawie (2005=100), nieoczyszczony z wahań sezonowych, w okresie od stycznia 2001 r. do grudnia 2012 r., wraz z realizacją scentrowanej średniej ruchomej 2x12MA oraz indeks o stałej podstawie (2005=100), oczyszczony z wahań sezonowych¹⁹. Interpretacji podlega również cykl stopy wzrostu (wartości indeksu dynamiki r/r , patrz rysunek 6. w Dodatku).

Dla wszystkich rozważanych procesów makroekonomicznych przedstawiono prognozę (wykres wachlarzowy) w horyzoncie prognozy od stycznia do grudnia br. Wyznaczono prognozę punktową (mediana rozkładu), wraz z niepewnością, zobrazowaną w postaci przedziałów ufności rzędu (wstęgi koloru zielonego/niebieskiego/fioletowego): 30%, 50%, 70% oraz 90%. Dodatkowo, uwagę skupiono na ocenie trafności poprzednio skonstruowanych prognoz dla dynamiki r/r (wartościach cyklu stopy wzrostu), przedstawiając nowo napływające obserwacje z okresu październik – grudzień 2012 r. (koloru czerwonego) na tle prognozy (w horyzoncie październik 2012 r. – wrzesień 2013 r.) opublikowanej w poprzednim raporcie.

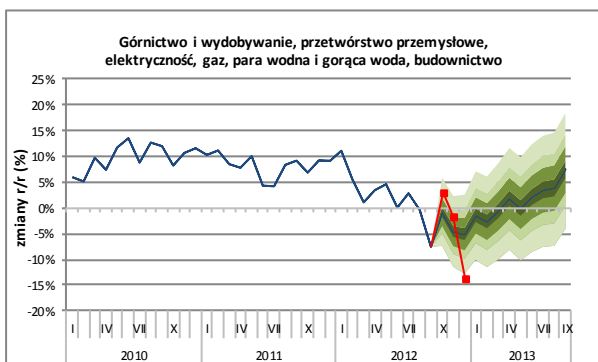
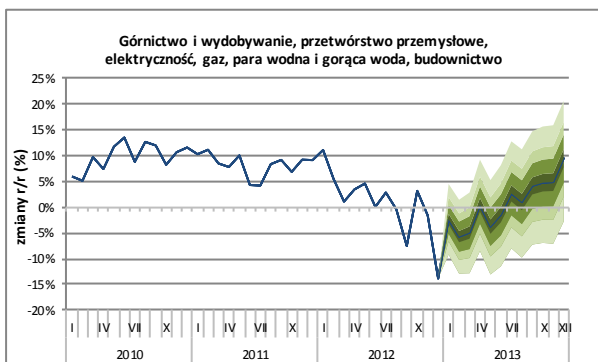
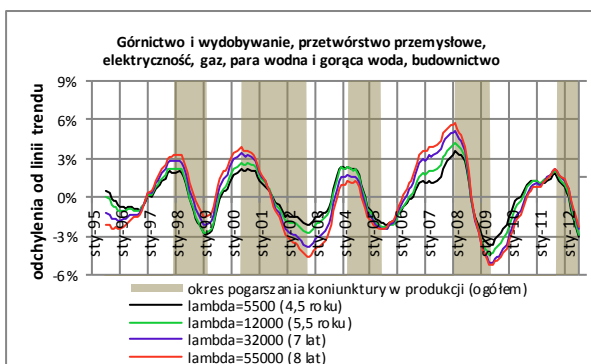
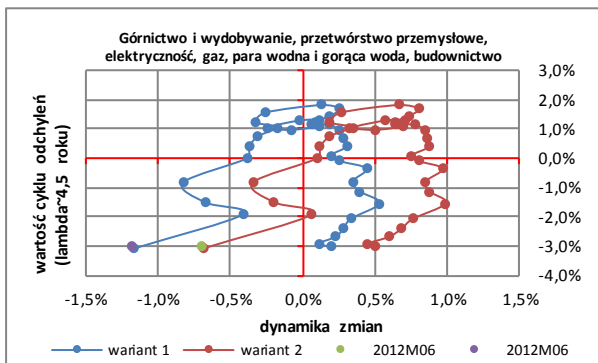
Analiza zegarów cyklu oraz samych cykli odchyień ma na celu ocenę pozycji cyklicznej danej gałęzi gospodarki (lub jednocześnie kilku gałęzi gospodarki), natomiast analiza korelacji pomoże w ocenie wyprzedzenia lub opóźnienia w fazie cyklu danej zmiennej względem cyklu produkcji ogółem. Interpretacja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

¹⁹ Dane zaczerpnięto z Eurostatu.

Poniżej zamieszczono dla każdego działu, sekcji lub działów produkcji, kolejno od góry: zegar cyklu koniunkturalnego dla parametru $\lambda=5500$, wyodrębniony cykl odchyłeń, wskaźnik dynamiki produkcji r/r wraz z prognozą na 12 kolejnych miesięcy 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.

Bieżące wyniki wskazują na utrzymujący się spadek aktywności gospodarczej w działach i sekcjach produkcji przemysłowej. W odniesieniu do wyników poprzedniego raportu, w większości analizowanych działów i sekcji odnotowano dalsze pogorszenie koniunktury lub odnotowano neutralny jej stan. Brak dotychczas oznak wejścia w okolice dolnego punktu zwrotnego cyklu odchyłeń, sygnalizującego odwrócenie tendencji i wzrost aktywności gospodarczej (poprawę koniunktury). Prognozy rozwoju branż wskazują w wielu przypadkach na poprawę sytuacji i wzrost produkcji, jednak taki scenariusz jest obarczony dużą niepewnością.

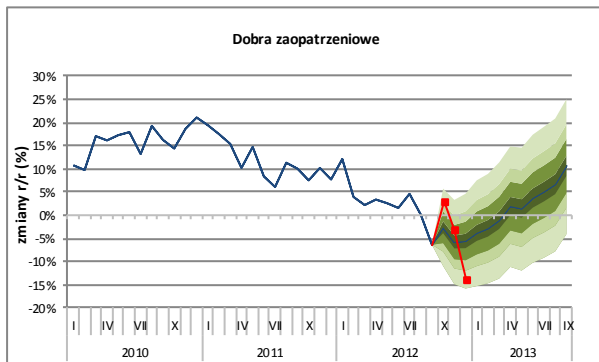
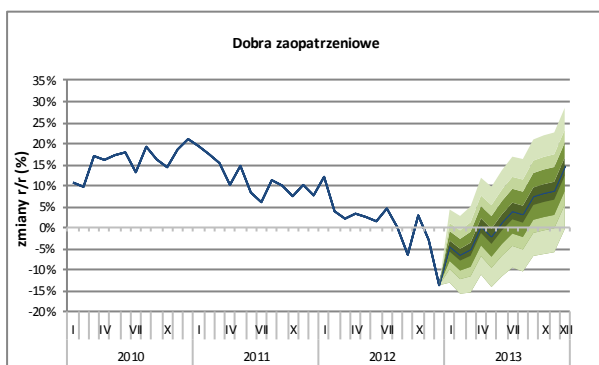
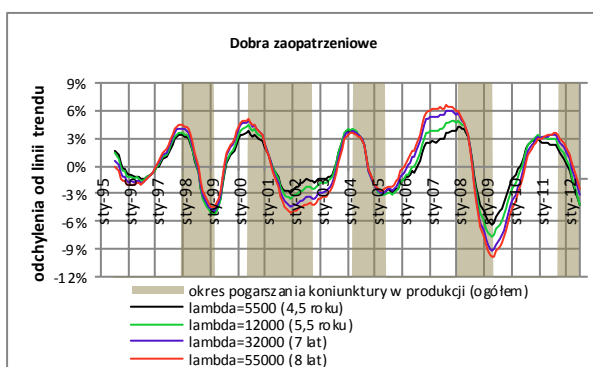
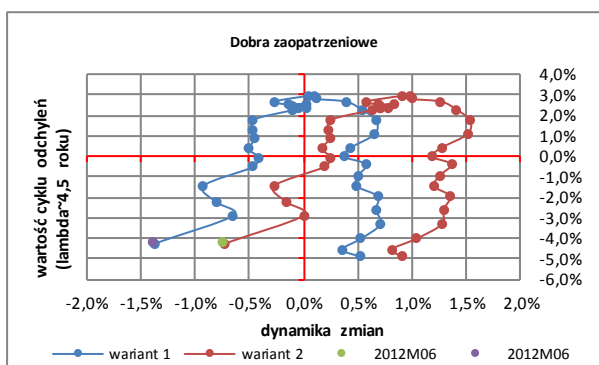
Górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda, budownictwo



Ostatnie punkty zegara wyraźnie w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na dalsze pogarszanie koniunktury (w odniesieniu do konkluzji poprzedniego raportu). Ostatni punkt zegara w wariancie drugim znajduje się również wyraźnie w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na ujemne wartości dynamiki produkcji m/m (po osłabieniu wahań sezonowych).

Po dobrym odczycie tempa zmian produkcji r/r w październiku obserwuje się pod koniec roku 2012 wyhamowanie tendencji rozwojowych sektora. Nowe obserwacje nie modyfikują rozkładów predykcyjnych wskazując nadal, podobnie jak w poprzednim raporcie, na spadek produkcji do połowy 2013 roku, z powolną odbudową w drugim półroczu. Prawdopodobieństwo wzrostu produkcji zwiększa się w całym horyzoncie prognozy. Pod koniec roku 2013 należy się spodziewać wzrostu produkcji na poziomie około 8% r/r.

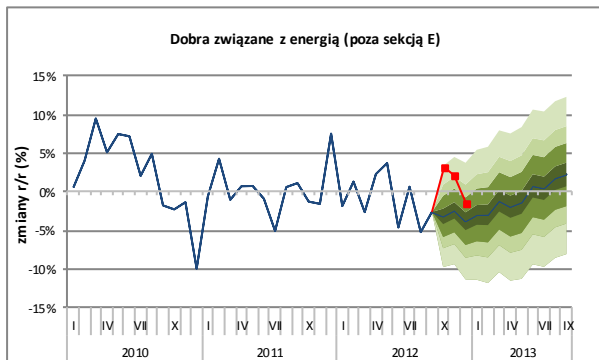
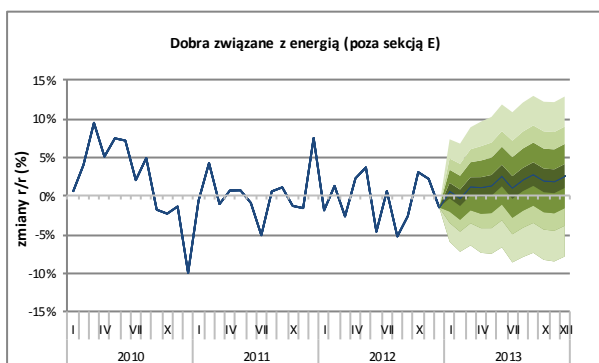
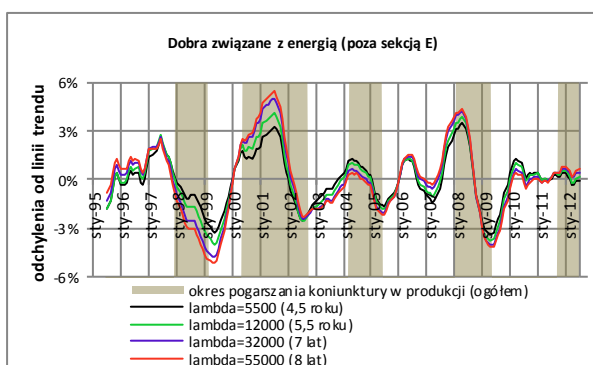
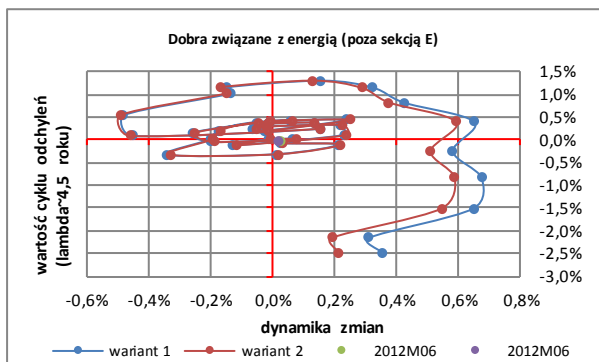
Dobra zaopatrzeniowe



Bieżące wyniki wskazują na dalsze pogarszanie koniunktury (w nawiązaniu do wyników poprzedniego raportu) w przypadku produkcji dóbr zaopatrzeniowych – ostatnie punkty zegara pozostają w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych. Po wyeliminowaniu wahań sezonowych, wielkość produkcji m/m w ostatnim analizowanym miesiącu (tj. w czerwcu 2012 r.) przyjmuje wyraźnie wartość ujemną (patrz ostatnie punkty zegara w wariancie 2).

Rozkłady predykcyjne w obecnej rundzie wskazują na spadek produkcji z wysokim prawdopodobieństwem do połowy 2013 roku. Zgodnie z położeniem rozkładów predykcyjnych sytuacja w sektorze powinna się poprawiać jesienią 2013 r. Zaobserwowane dane z IV kwartału 2013 r. nie modyfikują scenariusza rozwojowego, przedstawionego w poprzednim raporcie.

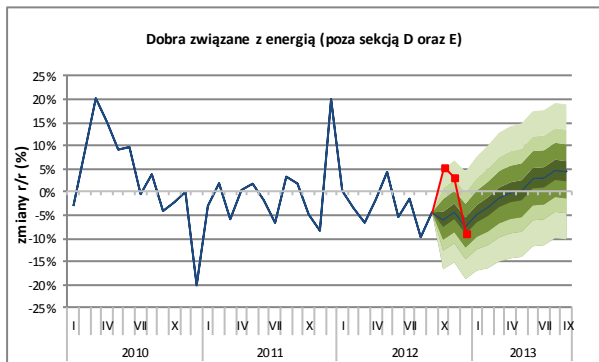
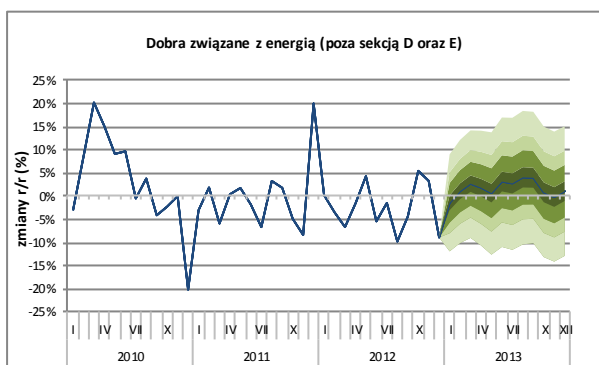
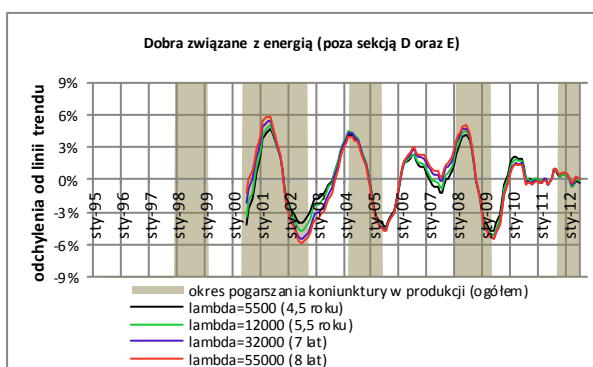
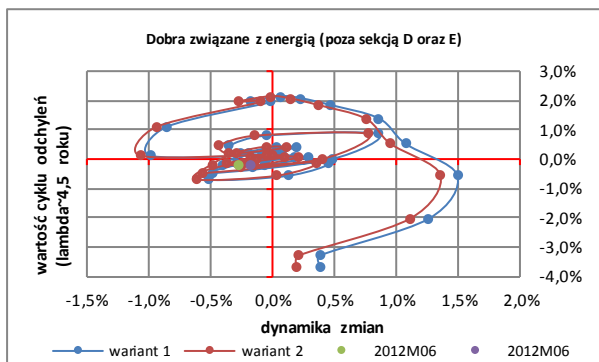
Dobra związane z energią (poza sekcją E)



Kontynuacja (w nawiązaniu do wyników poprzedniego raportu) oscylacji w okolicy początku układu współrzędnych ostatnich punktów zegara. Podobnie jak w poprzednich raportach, brak jest oznak wejścia w fazę pogorszenia lub poprawy koniunktury w tym dziale, co widoczne jest wyraźnie na wykresie obrazującym wartości cyklu odchyień dla tej zmiennej.

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 predyktywne mają mniej zmienne położenie i zwiększające się rozproszenie wraz z horyzontem prognozy. Prawdopodobieństwo wzrostu produkcji w omawianym dziale jest większe od 0,5 w całym horyzoncie prognozy. Jednak utrzymujące się wokół zera położenie rozkładów predyktywnych znacznie utrudnia precyzyjne określenie tendencji rozwojowych w sektorze.

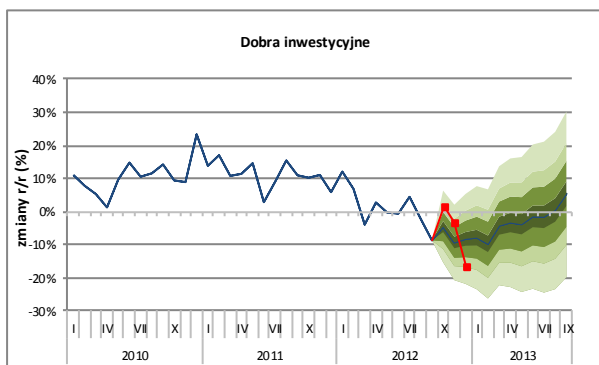
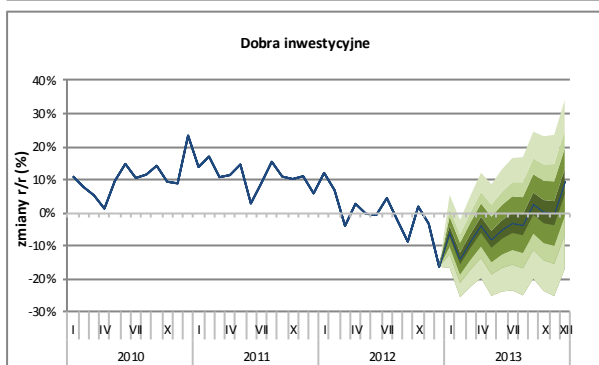
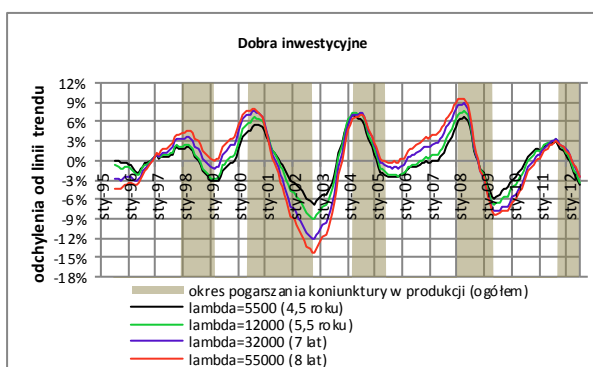
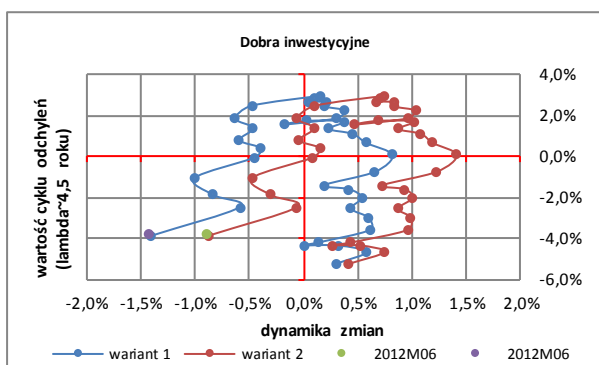
Dobra związane z energią (poza sekcją D oraz E)



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 predyktywne charakteryzują się jakościowo zbliżonym rozproszeniem w całym horyzoncie prognozy. Prawdopodobieństwo spadku produkcji jest nieznacznie mniejsze od 0,5 w całym horyzoncie prognozy. Nowe obserwacje zmodyfikowały położenie rozkładów predyktywnych. Ich położenie bliskie wartości 0% r/r w całym horyzoncie stwarza poważne wątpliwości co do możliwego precyzyjnego określenia tendencji rozwojowych w 2013 r.

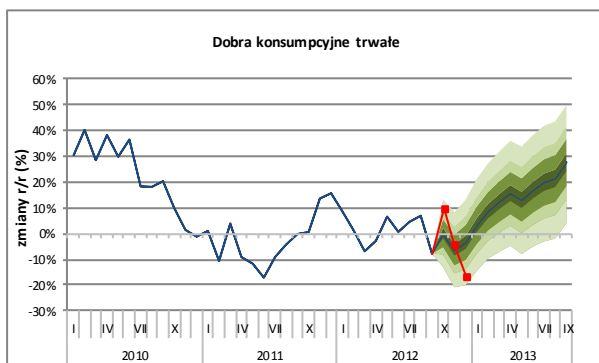
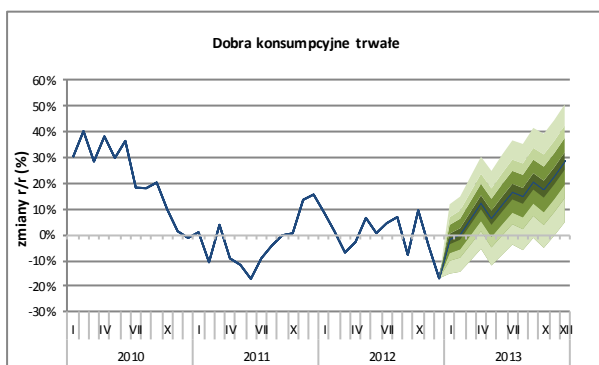
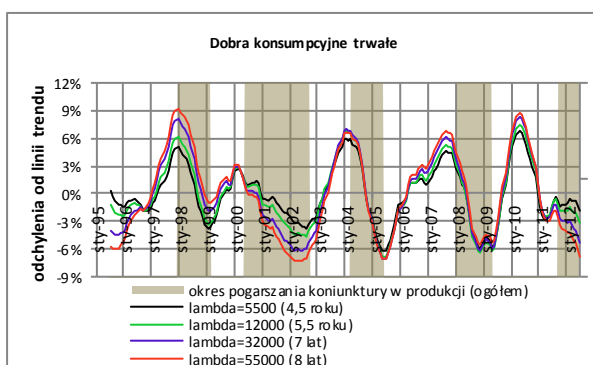
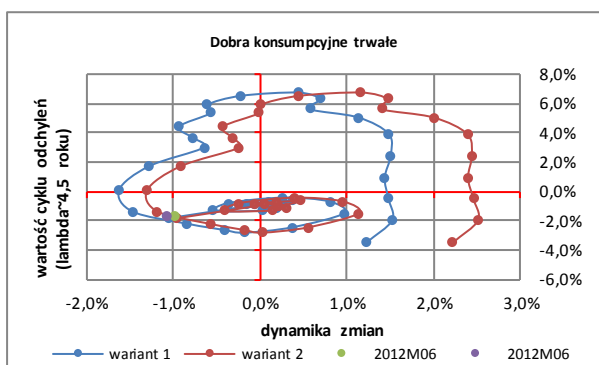
Dobra inwestycyjne



W nawiązaniu do wyników poprzedniego raportu ostatnie punkty zegara wskazują na dalsze pogarszanie koniunktury w produkcji dóbr inwestycyjnych. Zmiany produkcji m/m (po osłabieniu efektu wahań sezonowych) są wyraźnie ujemne w przypadku ostatniego punktu zegara. Analiza korelacji sugeruje opóźnienie w fazie tej zmiennej względem produkcji ogółem o około 1-2 miesiące (analogiczny wynik uzyskano w poprzednich raportach).

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 przekracza wartość 0,5. Rozkłady predyktywne są podobne do tych uzyskanych w poprzedniej edycji raportu, jednak dodatkowo, stwierdza się obecnie silną zmienność ich położenia. Nowe obserwacje przesuwają całą ścieżkę ku wartościom ujemnym. Można liczyć na poprawę sytuacji w dziale pod koniec roku 2013.

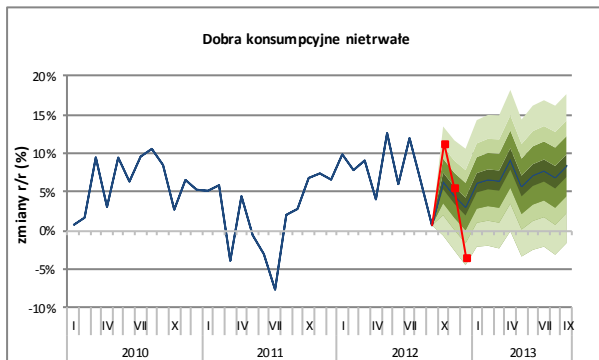
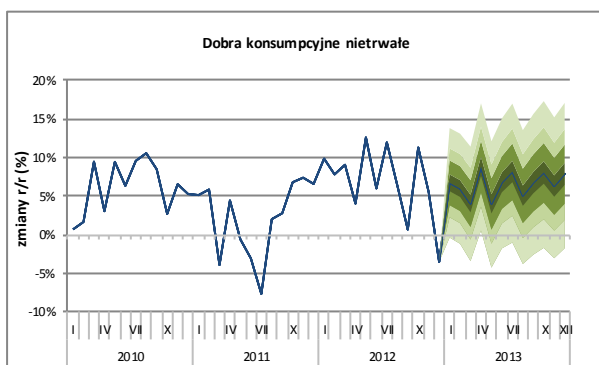
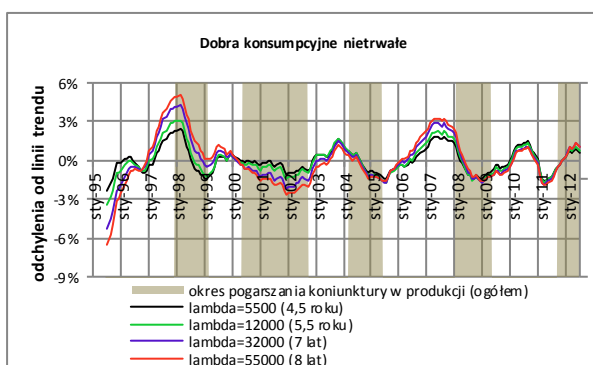
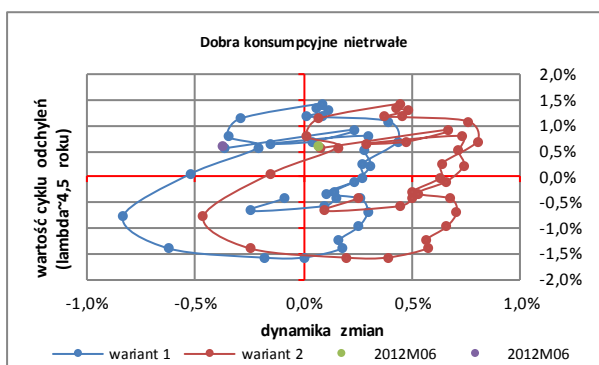
Dobra konsumpcyjne trwałe



Kontynuacja oscylacji ostatnich punktów zegara w obydwu wariantach pomiędzy trzecią a czwartą ćwiartką układu współrzędnych, co świadczy o utrzymywaniu się niepomyślniej koniunktury w tym dziale, bez oznak poprawy. Ostatnie punkty zegara znajdują się wyraźnie w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych. Analiza korelacji sugeruje wyprzedzenie fazy cyklu odchyleń tej zmiennej względem cyklu odchyleń produkcji ogółem. Fazy cyklu tej zmiennej wskazują dużą zbieżność z fazami cyklu z wyznaczonymi czterema okresami pogorszenia koniunktury (recesji) produkcji ogółem. Ostatnie wejście w fazę pogorszenia koniunktury omawianej zmiennej wyprzedza istotnie pogorszenie koniunktury w przypadku 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 w drugim półroczu roku 2013. Rozproszenie rozkładów predykcyjnych rośnie, jednak zmiana lokalizacji rozkładów predykcyjnych w kierunku wartości dodatnich jest tak silna, że niemal wyklucza spadek produkcji w tej kategorii w roku 2013 r. Nowe obserwacje z IV kwartału 2013 r. nie zmieniają ogólnej tendencji rozwojowej, nakreślonej przez parametry położenia rozkładów predykcyjnych, jednak powodują zwiększenie zmienności ich położenia w rozważanym horyzoncie.

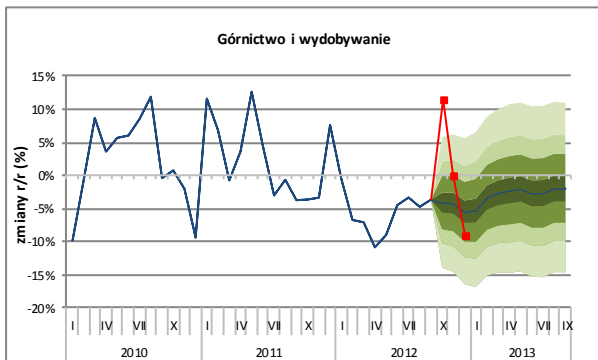
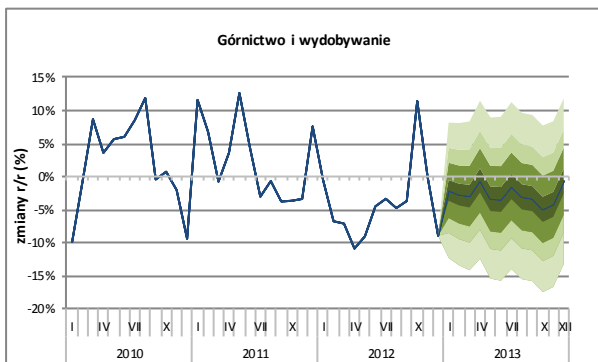
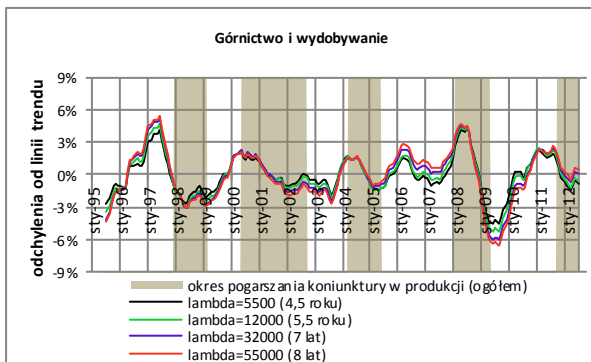
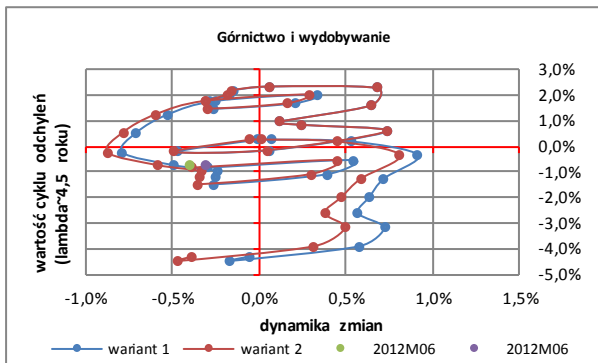
Dobra konsumpcyjne nietrwale



W przypadku dóbr konsumpcyjnych nietrwale zegary cyklu są słabo czytelne. Analiza współczynnika korelacji pomiędzy wyodrębnionym cyklem a cyklem odchylenia dla produkcji ogółem wskazuje na umiarkowany poziom synchronizacji tych cykli (ok. 0,67). Analogicznie jak w poprzednich raportach, obserwacja wyodrębnionych cykli odchylenia (dla wszystkich parametrów wygładzenia) oraz analiza korelacji (patrz tabela 2.2.) wskazują na wyprzedzenie cyklu odchylenia tej zmiennej względem cyklu odchylenia produkcji ogółem o około 2-3 miesiące.

Nowe obserwacje modyfikują jakościowo przebieg rozkładów predykcyjnych na wspólnej części horyzontu prognozy, wskazując dodatkowo na silną zmienność wzrostu produkcji wokół wartości ok. 9% r/r w całym horyzoncie prognozy. Rozkłady predykcyjne tempa zmian produkcji przypisują niewielkie prawdopodobieństwo spadkowi produkcji.

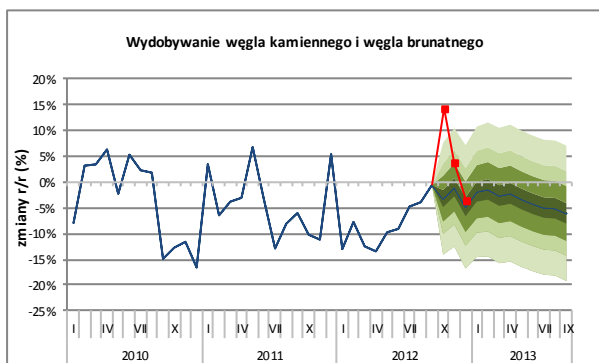
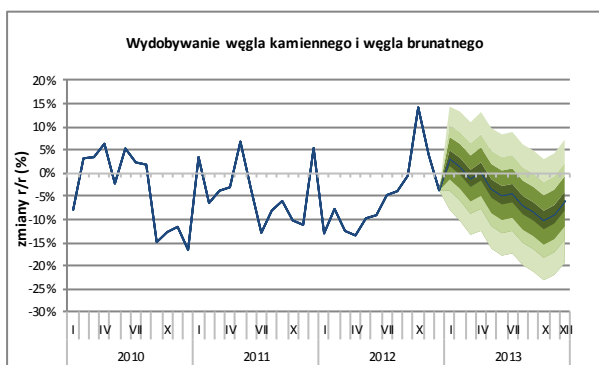
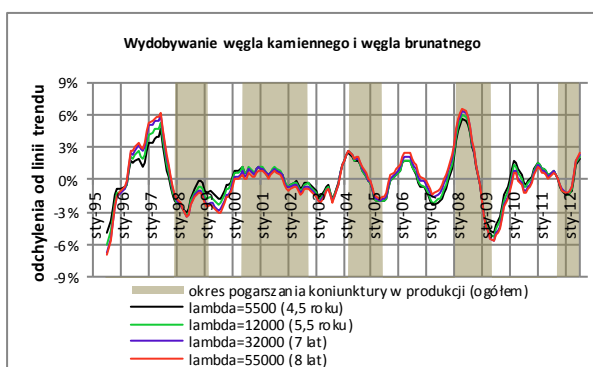
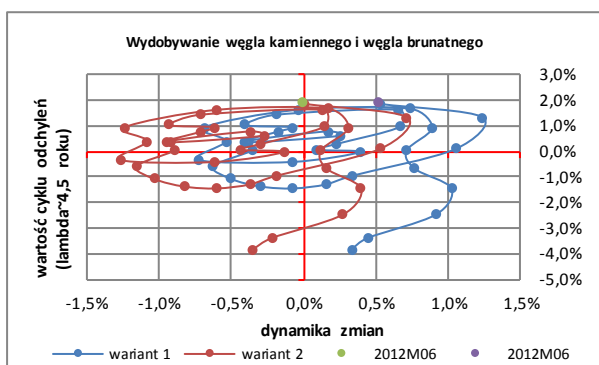
Górnictwo i wydobywanie



Zegary o umiarkowanym stopniu czytelności. Wartości cyklu odchylenia w ostatnich miesiącach blisko zera, co wskazuje na neutralny stan koniunktury (bez oznak poprawy lub pogorszenia). Sekcja górnictwo i wydobywanie nie charakteryzuje się wyraźnym opóźnieniem bądź wyprzedzeniem fazy cyklu odchylenia tej zmiennej względem cyklu odchylenia produkcji ogółem (odpowiedni współczynnik korelacji na poziomie ok. 0,64).

Rozproszenie rozkładów predykcyjnych silnie narasta na początku horyzontu prognozy i pozostaje względnie stałe do końca okresu prognostycznego. Prawdopodobieństwo wystąpienia dodatniego tempa zmian produkcji r/r w tym dziale jest mniejsze od prawdopodobieństwa spadku produkcji. Tendencje centralne rozkładów predykcyjnych znajdują się w okolicach wartości mniejszych od zera w całym rozważanym horyzoncie.

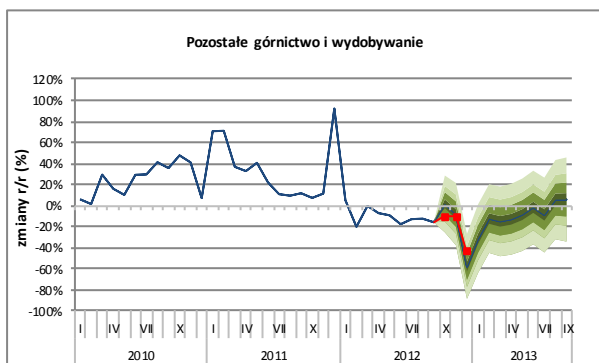
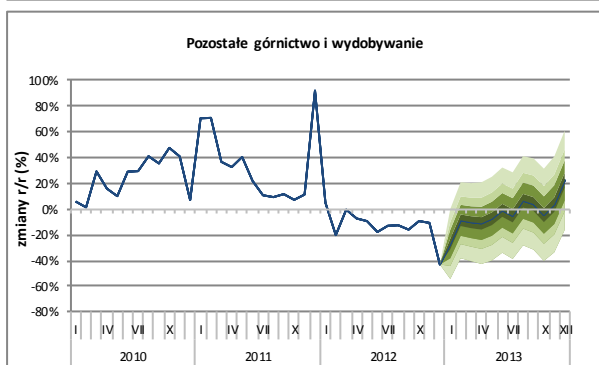
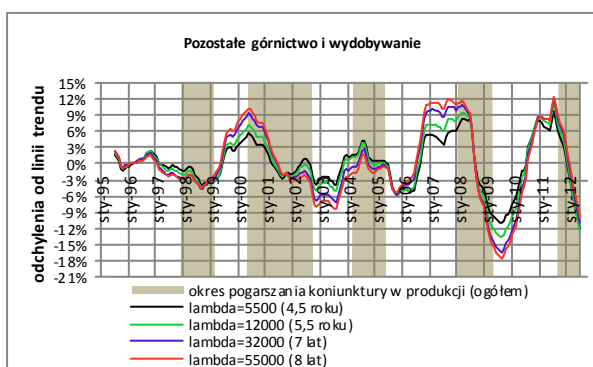
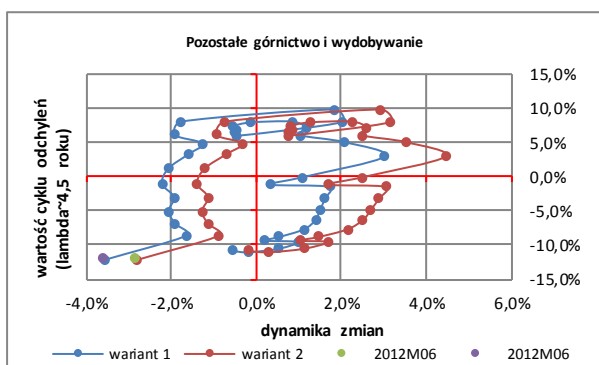
Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego



Zegary cyklu są mało czytelne dla tej zmiennej (punkty zegara w wariancie 1 kontynuują oscylację w okolicy początku układu współrzędnych). Zmienność położenia punktów zegara uniemożliwia zidentyfikowanie regularnego kształtu. Również ostatnie punkty z cyklu odchylenia znajdują się blisko zera, co świadczy o braku wyraźnego wejścia w fazę poprawy lub pogorszenia koniunktury w tym dziale. Niska wartość próbkowego współczynnika korelacji (ok. 0,52) świadczy o niskim poziomie synchronizacji cyklu odchylenia tej zmiennej z cyklem odchylenia produkcji ogółem. Obserwuje się też niewielki udział wahań cyklicznych (utożsamianych ze zmianą koniunktury) w tej zmiennej.

Rozkłady predykcyjne koncentrują większość masy prawdopodobieństwa dla wartości ujemnych tempa zmian produkcji r/r . Do końca horyzontu prognozy mediany rozkładów predykcyjnych wskazują na spadek produkcji.

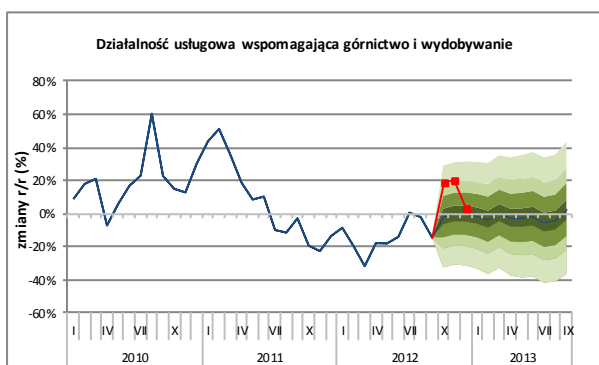
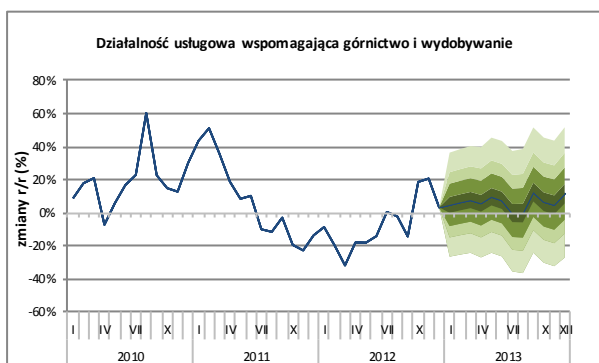
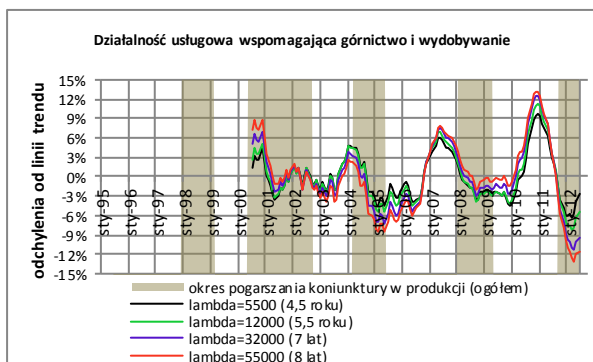
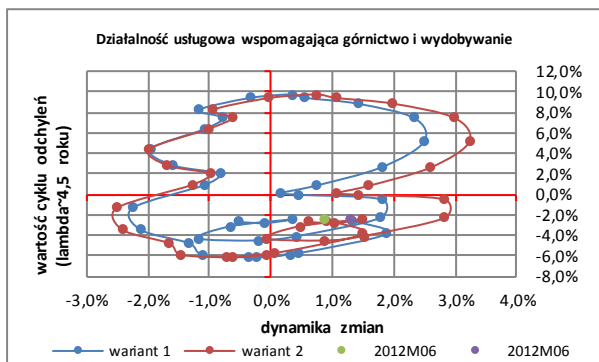
Pozostałe górnictwo i wydobywanie



Zegary cyklu czytelne, wskazują na kontynuację (w nawiązaniu do wyników poprzedniego raportu) okresu pogarszania koniunktury w tym dziale produkcji. Ostatnie punkty zegara w obydwu wariantach pozostają w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych. Cykl odchylenia charakteryzuje się wysoką amplitudą wahań, jednak poziom synchronizacji z cyklem odchylenia produkcji ogółem jest niski. Zmiany produkcji r/r w grudniu 2012 r. wyniosły w tym dziale -43,1% i są najniższe w odniesieniu do zmian w pozostałych rozważanych działach produkcji.

Prognozy wskaźnika dynamiki r/r wskazują na kontynuację przejścia od okresu pomyślnej koniunktury, poprzez górny punkt zwrotny, do okresu jej pogorszenia. W poprzedniej edycji raportu przewidziano silny spadek produkcji pod koniec roku, sięgający 40% r/r. W obecnym scenariuszu prognostycznym prawdopodobieństwo wzrostu produkcji jest większe od prawdopodobieństwa spadku jedynie pod koniec 2013 r.

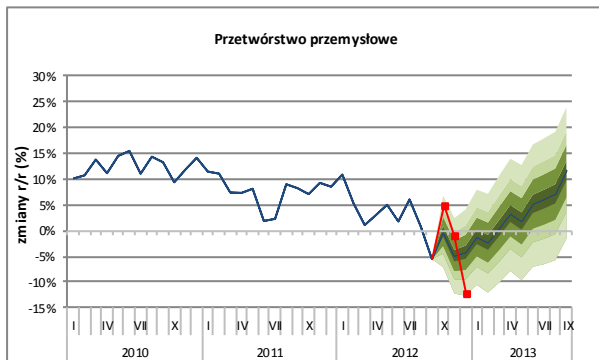
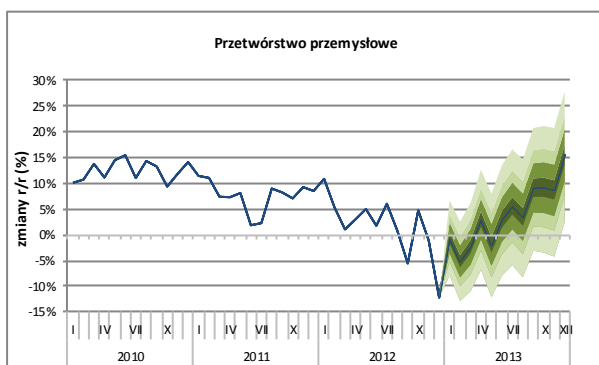
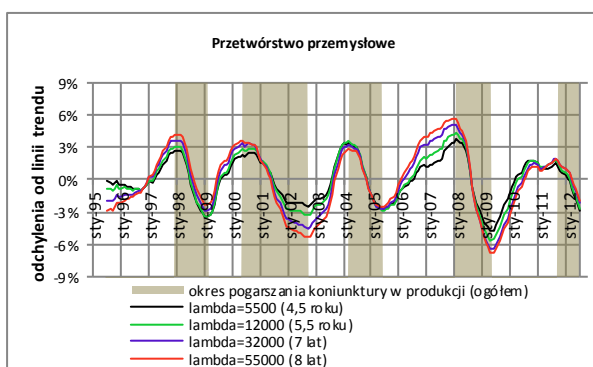
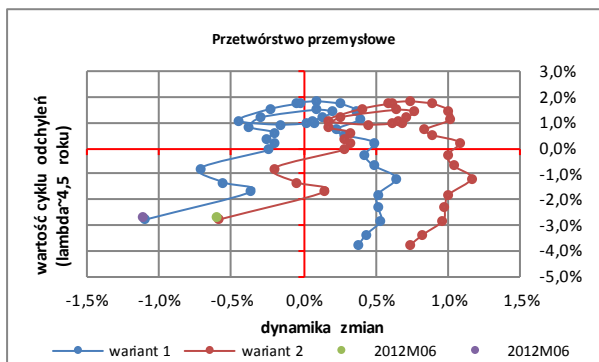
Działalność usługowa wspomagająca górnictwo i wydobywanie



Ostatnie punkty zegarów oscylują pomiędzy trzecią a czwartą ćwiartką układu współrzędnych, co świadczy o pozostawaniu w okresie niepomyślnej koniunktury (w nawiązaniu do wniosków poprzedniego raportu) w tym dziale produkcji. Prezentowany cykl odchyień jest w umiarkowanym stopniu zsynchronizowany z cyklem odchyień produkcji ogółem (próbkowy współczynnik korelacji na poziomie ok. 0,61). Analiza korelacji wskazuje na niewielkie wyprzedzenie fazy cyklu odchyień tej zmiennej względem cyklu odchyień produkcji ogółem (o ok. 1-2 miesiące).

Niepewność *ex ante* prognoz tempa zmian produkcji jest duża w tym dziale. Rozkłady predyktywne są zlokalizowane wokół wartości 0%, z rozproszeniem niewykluczającym dużych spadków r/r, jak i wzrostów produkcji dla rozważanego działu. Relatywnie symetryczny rozkład kwantyli predyktywnych wokół wartości 0% znacznie utrudnia precyzyjne określenie tendencji rozwojowych w tym dziale w ciągu najbliższych kwartałów. Nowe obserwacje o tempie zmian produkcji spowodowały silną wahliwość ścieżki w całym horyzoncie.

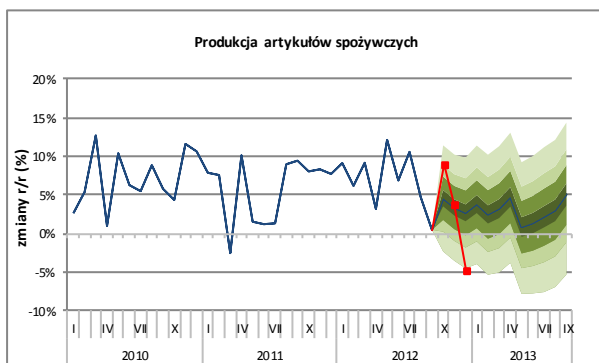
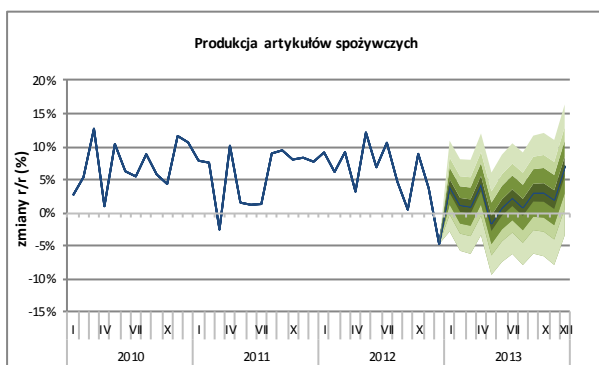
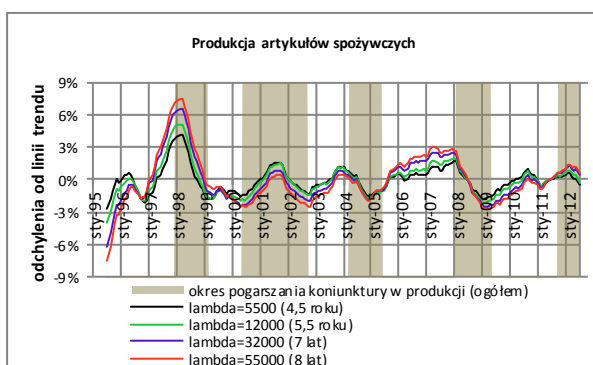
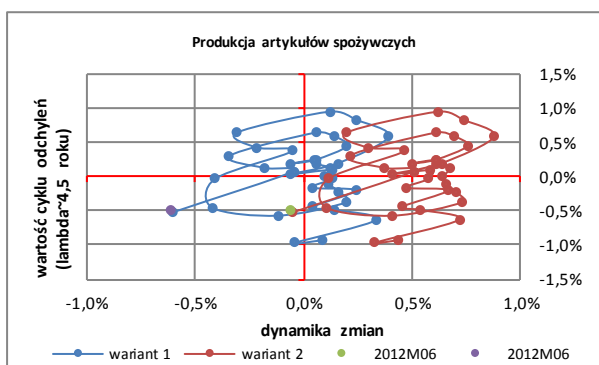
Przetwórstwo przemysłowe



W przypadku produkcji przetwórstwa przemysłowego, wnioski na temat koniunktury są analogiczne, jak w przypadku zmiennej: górnictwo i wydobywanie, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda, budownictwo. Zachowania cykliczne tych zmiennych są bardzo zbliżone (próbkiowy współczynnik korelacji wynosi niemal 1,0).

Rozkłady predyktywne informują o scenariuszu jakościowo podobnym w tym dziale produkcji do działu górnictwo i wydobywanie. Rozproszenie rozkładów predyktywnych rośnie, zwiększając niepewność *ex ante* w horyzoncie prognostycznym. Tendencje centralne przesuwają się w stronę wartości 0% r/r, osiągając ją w II kwartale 2013 r. Maj 2013 r. powinien przynieść poprawę sytuacji w dziale, gdyż prawdopodobieństwo wzrostu produkcji jest w tych miesiącach większe od 0,5 i rośnie. W roku 2013 spodziewać się należy poprawy sytuacji w rozważanym dziale. Zgodnie ze ścieżką centralną tempo wzrostu produkcji osiągnie 10% r/r pod koniec drugiego kwartału.

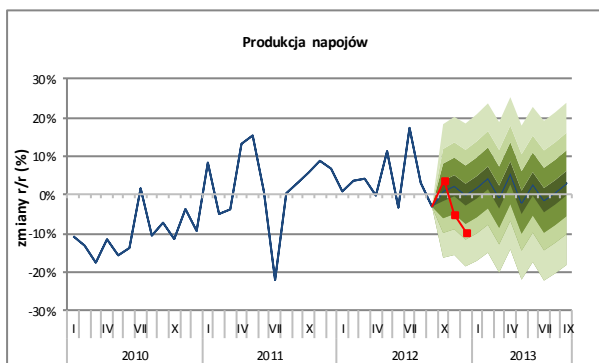
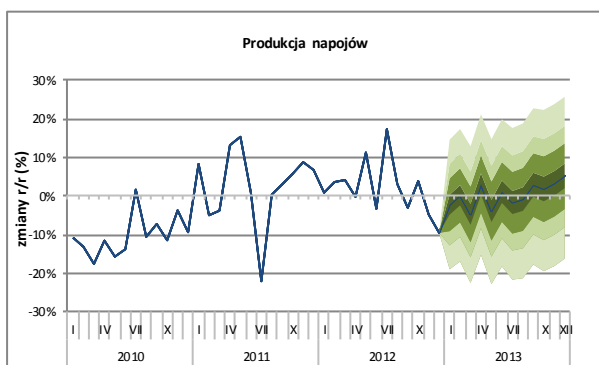
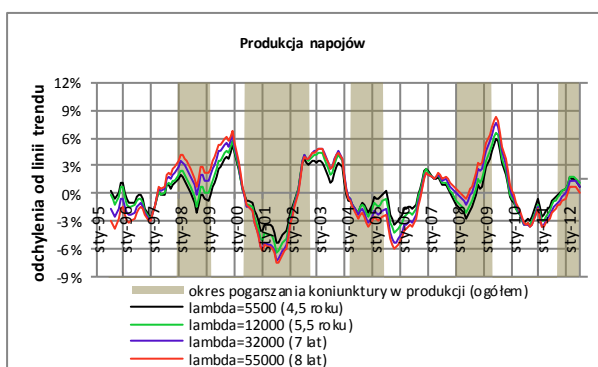
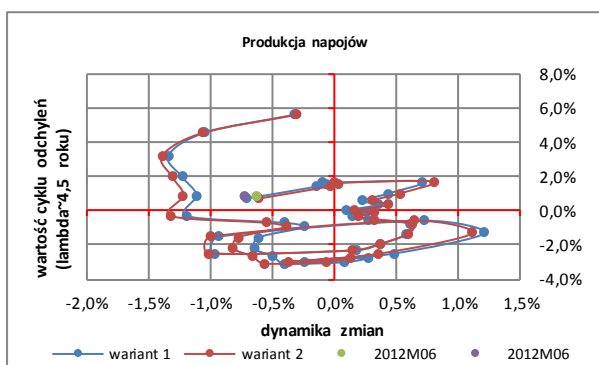
Produkcja artykułów spożywczych



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 0,53 i pozostaje praktycznie niezmienny w porównaniu z poprzednimi raportami). Procentowe odchylenia analizowanej zmiennej (po wyeliminowaniu wpływu wahań sezonowych) od ogólnej tendencji rozwojowej (wyznaczonej metodą HP) są niewielkie i nie przekraczają 3% w okresie od stycznia 2000 r. do czerwca 2012 r.

Szereg czasowy danych historycznych tempa zmian produkcji artykułów spożywczych charakteryzuje duża zmienność. Trzy obserwacje tempa zmian produkcji z czwartego kwartału roku 2012 zmieniają rozkłady predykcyjne. W bieżącym roku tempo zmian produkcji w tym dziale powinno wynosić przeciętnie około 7% r/r, jednak z wyraźną tendencją spadkową. Prawdopodobieństwo spadku produkcji jest w całym horyzoncie niskie, jednak wzrasta, szczególnie w drugim półroczu 2013 r.

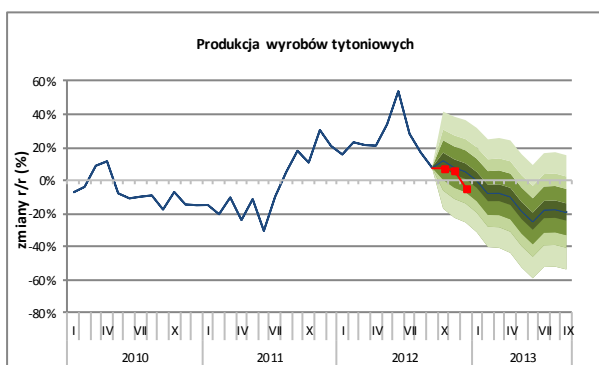
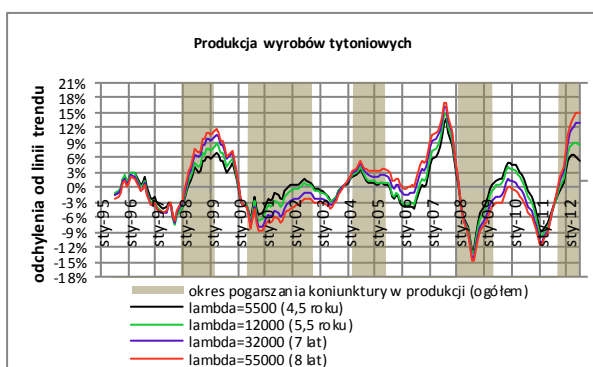
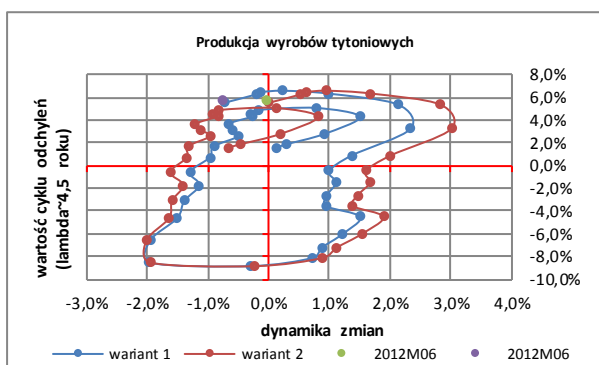
Produkcja napojów



Zegary cyklu dla produkcji napojów charakteryzują się umiarkowanym stopniem czytelności. Brak powiązań cyklu odchylenia dla tego działu produkcji z cyklem odchylenia produkcji ogółem. Sezonowość w wielkości produkcji napojów, wynikająca ze zwiększonego popytu na napoje w okresie letnim, ma prawdopodobnie istotny wpływ na wahania aktywności w tym dziale. Procentowe odchylenia cyklu tej zmiennej od linii trendu przekraczają wartość 7%.

Nowe obserwacje powodują silną zmienność położenia rozkładów predykcyjnych w porównaniu z poprzednią edycją. Mediany predykcyjne oscylują wokół wartości 0% r/r. Prawdopodobieństwo wzrostu produkcji jest zbliżone do prawdopodobieństwa spadku, co powoduje, iż określenie jednoznacznie tendencji rozwojowych w tej branży jest bardzo trudne. Poprawa sytuacji w sektorze najprawdopodobniej nastąpi w IV kwartale 2013 r.

Produkcja wyrobów tytoniowych

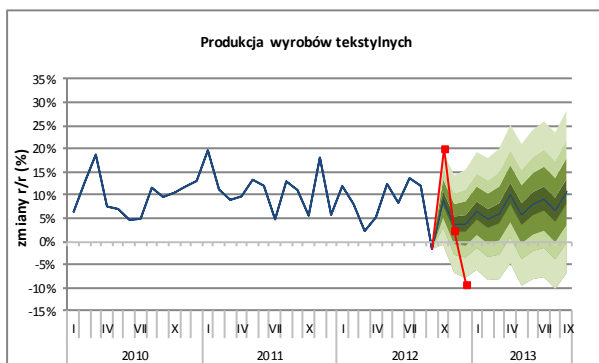
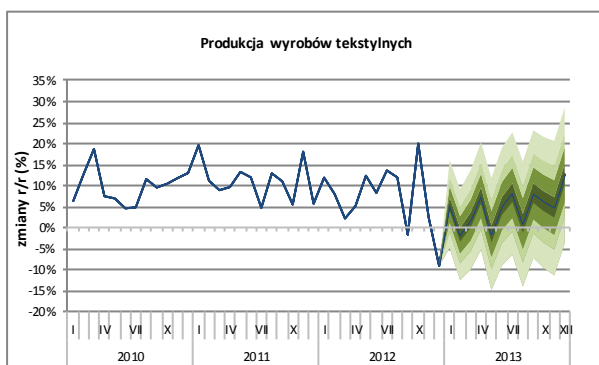
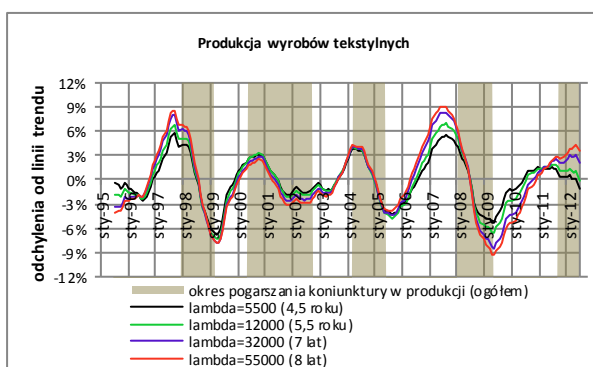
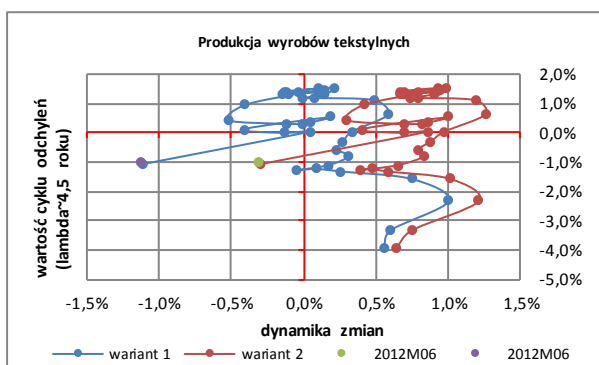


Ostatnie punkty zegara w wariancie klasycznym oscylują w początku układu współrzędnych, co wskazuje na wyhamowanie okresu poprawy koniunktury. Widoczne jest to również na wykresie cyklu odchyleń. Dla tego działu produkcji obserwujemy brak synchronizacji cyklu odchyleń omawianej zmiennej z cyklem odchyleń produkcji ogółem. Dlatego obecnie obserwowana pozycja cykliczna nie jest silnie uzależniona od pozycji cyklicznej produkcji ogółem.

Szkowy 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 konsekwentnie wskazują na osłabienie aktywności, podobnie jak w poprzedniej rundzie prognozy. Prawdopodobieństwo spadku produkcji jest duże w całym rozważanym horyzoncie, zwiększając się do wartości około 0,9 pod koniec roku 2013.

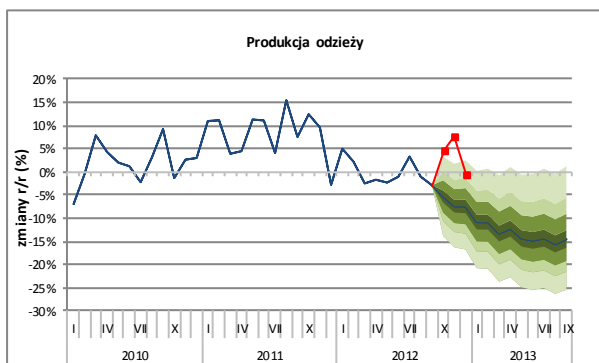
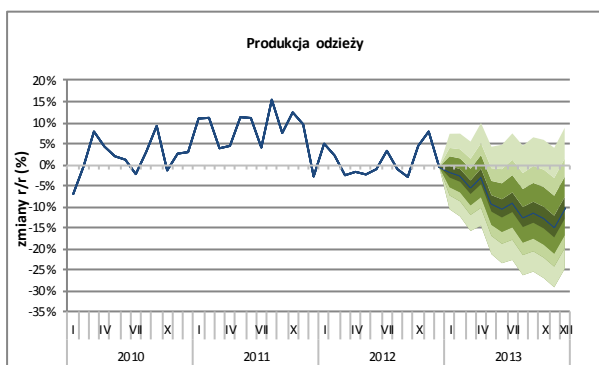
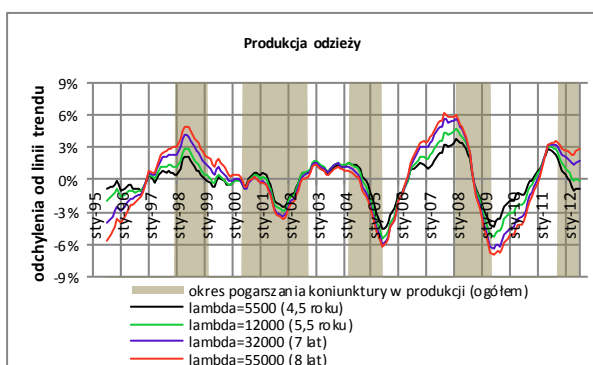
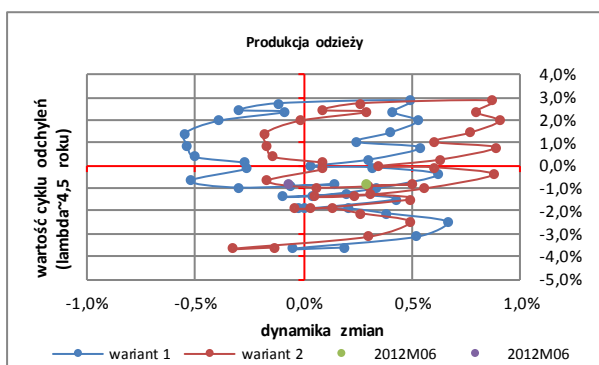
Produkcja wyrobów tekstylnych



Ostatni punkt zegara w wariancie klasycznym wyraźnie w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na pogorszenie koniunktury w tym dziale produkcji (cykle odchylen również potwierdzają wejście w okres pogorszenia koniunktury). W ostatnim raporcie wzmiankowano już o wyhamowaniu poprawy koniunktury w tym dziale produkcji. Analiza korelacji wskazuje na wysoki poziom synchronizacji cyklu odchylen dla produkcji wyrobów tekstylnych z cyklem odchylen produkcji ogółem (korelacja próbkowa osiąga poziom 0,88 i jest niezmienna w odniesieniu do wyników poprzedniego raportu) bez oznak wyprzedzenia bądź opóźnienia.

Rozkłady predyktywne nie wskazują na stabilizację aktywności w rozważanym dziale w całym horyzoncie prognozy. Nowe obserwacje z IV kwartału 2012 r. znacznie zmieniają przebieg rozkładów predyktywnych, nadając położeniu tych rozkładów silną zmienność. Tempo wzrostu produkcji w całym rozważanym okresie powinno wynosić przeciętnie 9% r/r. Rozproszenie rozkładów predyktywnych wzrasta w całym horyzoncie prognozy, podobnie jak w poprzedniej edycji raportu.

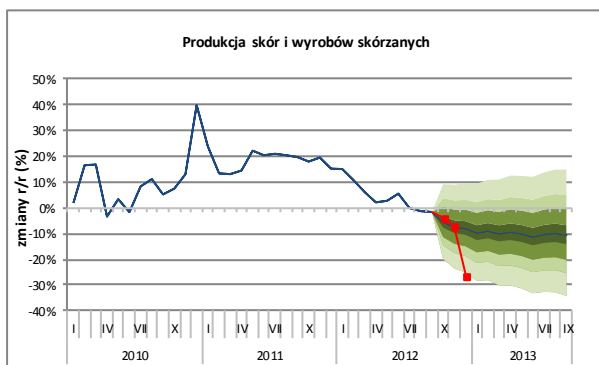
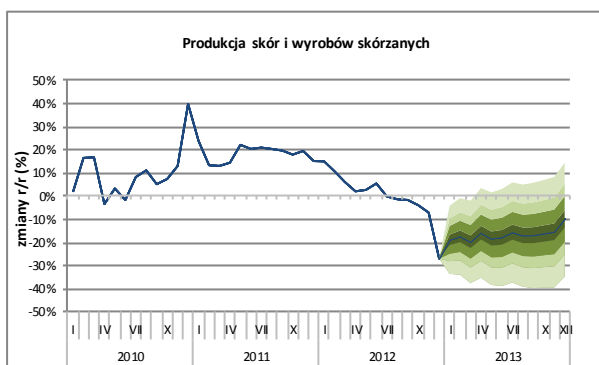
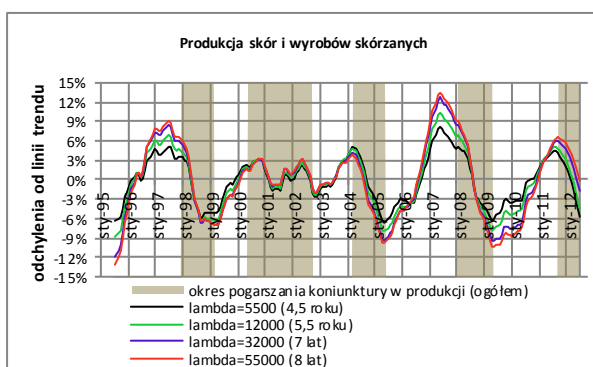
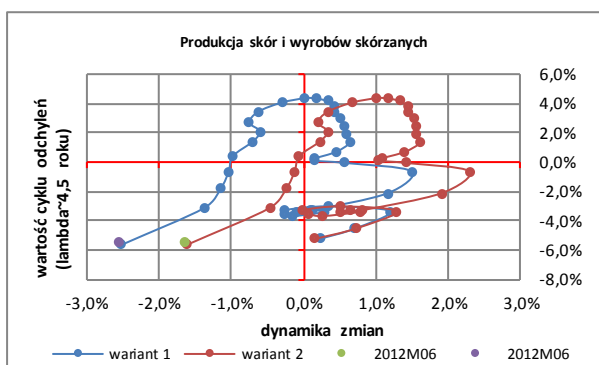
Produkcja odzieży



Ostatnie punkty zegara w wariacie klasycznym oscylują pomiędzy trzecią a czwartą ćwiartką układu współrzędnych, co wskazuje na kontynuację pozostawania w fazie niepomysłnej koniunktury. Cykl odchylenia tej zmiennej charakteryzuje się dużym stopniem synchronizacji z cyklem odchylenia dla ogółu produkcji przemysłowej (współczynnik korelacji cykli odchylenia osiąga wartość 0,7). Amplituda wahań cyklu odchylenia nie przekracza znacząco 6%.

Scenariusz rozwoju rozważanej branży jest analogiczny, jak ten opisany w poprzedniej wersji raportu. W ciągu całego roku 2013 mediany rozkładów predykcyjnych wskazują, iż produkcja w tym dziale będzie spadać. Silnie skoncentrowane rozkłady predykcyjne wykluczają wzrost produkcji.

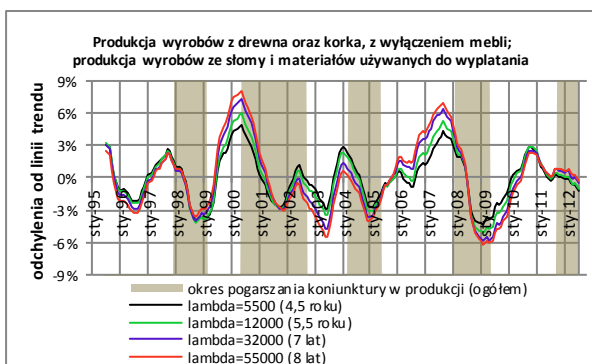
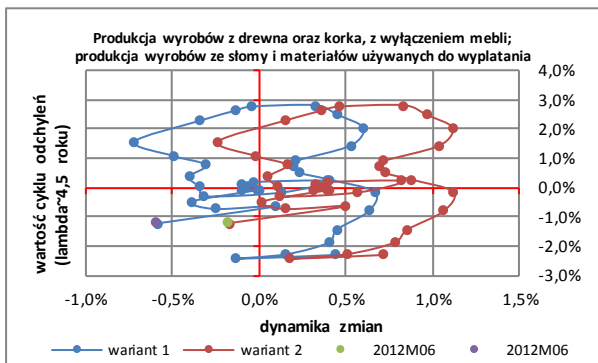
Produkcja skór i wyrobów skórzanych



Kontynuacja okresu pogarszania koniunktury w tym dziale produkcji (w odniesieniu do wyników poprzedniego raportu). Ostatnie punkty zegara w wariacie klasycznym pozostają nadal w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych. W wariacie 2 ostatnie punkty zegara również w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na ujemną wartość dynamiki produkcji m/m w tym dziale (po wyeliminowaniu wahań sezonowych). Analizowany dział produkcji charakteryzuje się wysokim poziomem synchronizacji cyklu odchylenia z cyklem odchylenia ogółu produkcji przemysłowej. Próbkowy współczynnik korelacji osiąga wysoką wartość: około 0,77. Wyodrębniony cykl charakteryzuje bardzo wysoka amplituda wahań, przekraczająca miejscami wartości ok. 10%.

Prognozy zbudowane na podstawie rozkładów predykcyjnych modelu wskazują na kontynuację obniżenia aktywności w tym dziale produkcji w całym horyzoncie prognozy. Mediany rozkładów predykcyjnych w całym horyzoncie znajdują się blisko wartości -20% r/r. Prawdopodobieństwo wzrostu produkcji jest w całym rozważanym horyzoncie prognozy niskie.

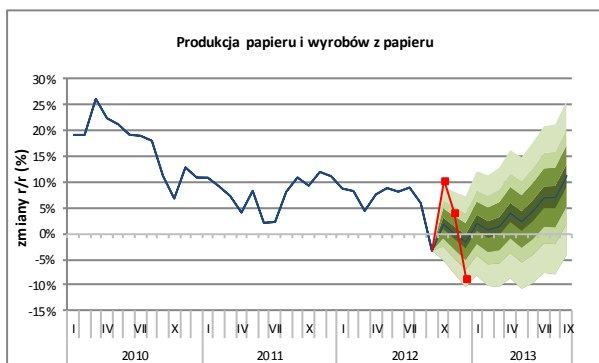
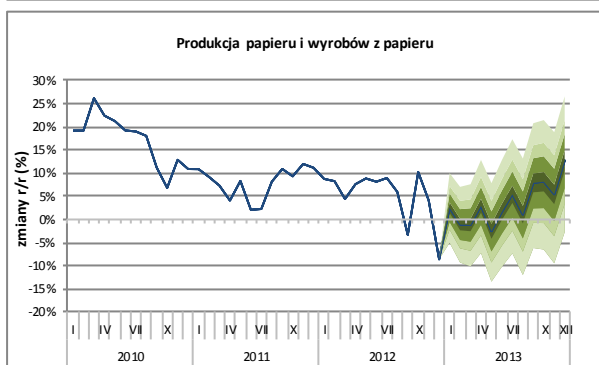
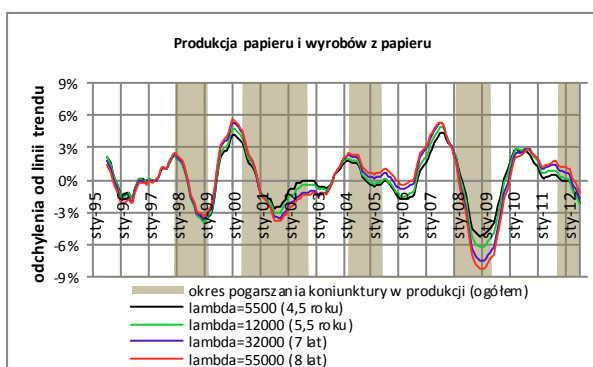
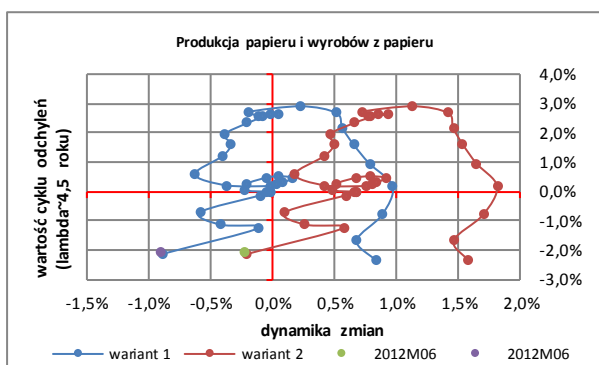
Produkcja wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania



Cykle odchylenia wskazują na dalsze (w nawiązaniu do wyników poprzedniego raportu) pogarszanie się koniunktury w tym dziale produkcji (zegary cyklu są słabo czytelne, ze względu na duże rozproszenie punktów). Współczynnik korelacji cyklu odchylenia dla analizowanej zmiennej z cyklem odchylenia ogółu produkcji na poziomie ok. 0,84, co wskazuje na wysoki poziom synchronizacji tych cykli. Wskazuje na to również analiza wykresów samych cykli. Amplituda wahań cyklu odchylenia ok. 6%.

Scenariusz prognostyczny wyznaczony przez rozkłady predyktywne jest jakościowo podobny do tego z poprzedniej edycji raportu z nieznaczną zmianą, wskazującą na ożywienie w drugiej połowie 2013 r. Rozproszenie rozkładów predyktywnych jest duże, jednak prawdopodobieństwo spadku produkcji w całym horyzoncie prognozy maleje.

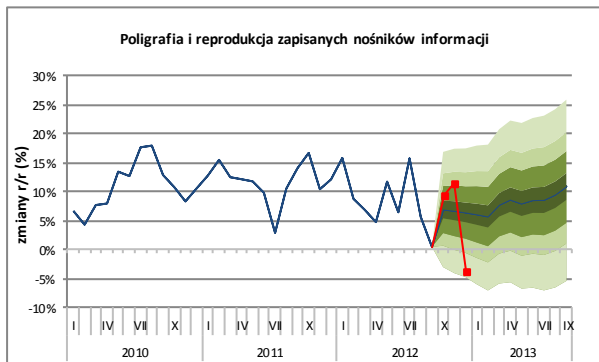
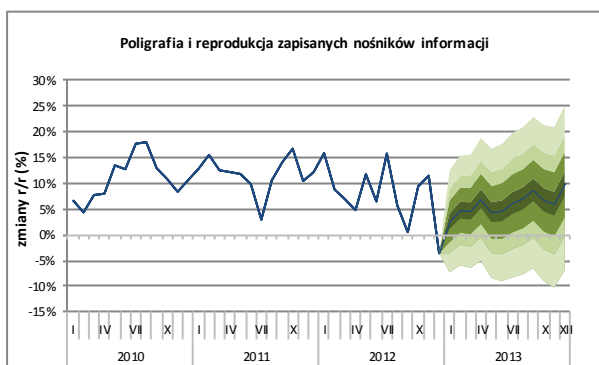
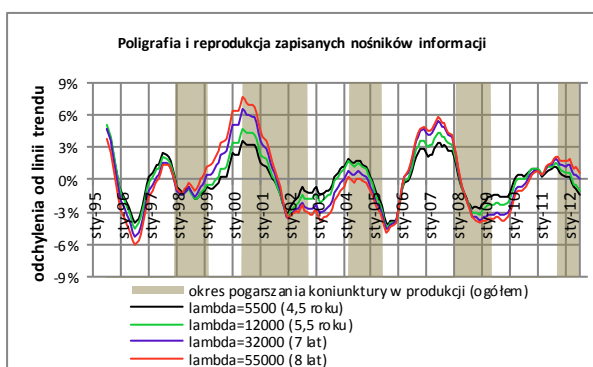
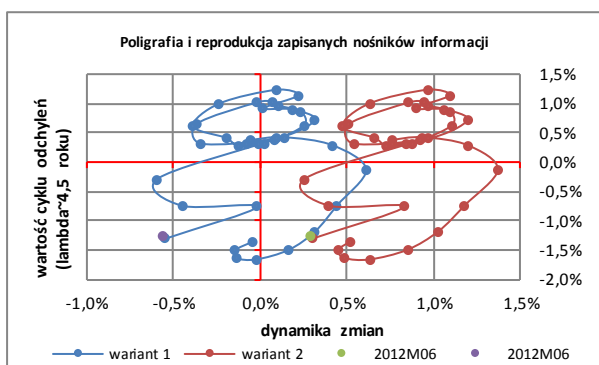
Produkcja papieru i wyrobów z papieru



Ostatnie punkty zegara pozostają nadal (w nawiązaniu do wyników poprzedniego raportu) w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na ciągłe pogarszanie się koniunktury w tym dziale produkcji. Potwierdza to również analiza cykli odchylenia tej zmiennej. Współczynnik korelacji (dla opóźnienia równego 3) na poziomie 0,81 sugeruje wysoki poziom zbieżności cyklu odchylenia tej zmiennej z cyklem odchylenia produkcji ogółem. Amplituda wahań cyklu odchylenia około 6-7%.

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 pierwszym półroczu 2012 r. Mediany rozkładów predykcyjnych rosną do wartości około 10% r/r tempa zmian, sugerując umiarkowany wzrost produkcji w roku 2013. Prawdopodobieństwo spadku produkcji maleje w horyzoncie prognozy. Nowe obserwacje z IV kwartału roku 2012 powodują silne wahania parametrów połączenia rozkładów predykcyjnych.

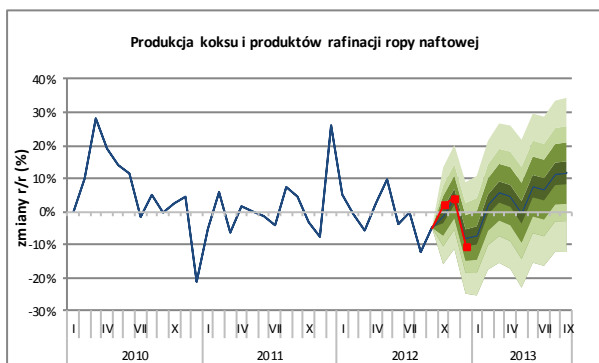
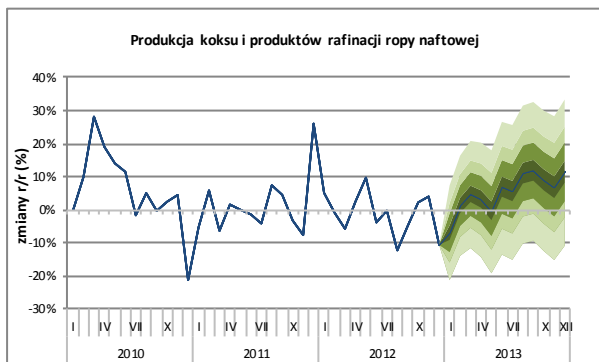
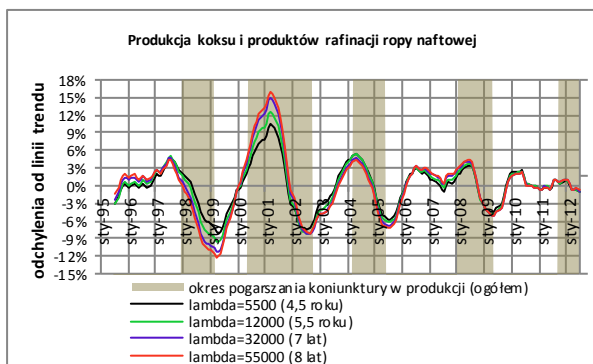
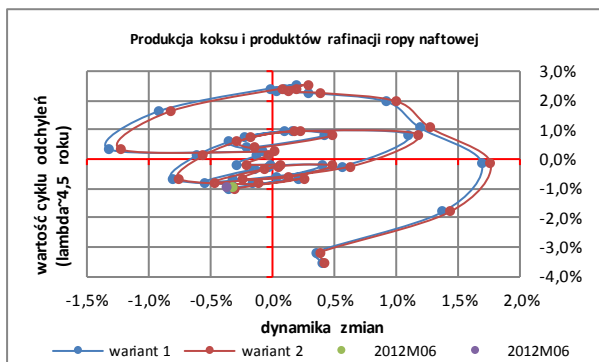
Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji



Zegary cyklu o słabym stopniu czytelności – ze względu na duży udział wahań przypadkowych (widoczny również na wykresie cyklu odchyleń). Ostatnie punkty zegara (w wariancie klasycznym) pozostają w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na kontynuację (w nawiązaniu do wyników poprzedniego raportu) okresu pogarszania się koniunktury w tym dziale produkcji. Zmiany produkcji m/m (po wyeliminowaniu efektu wahań sezonowych) dodatnie w ostatnich analizowanych miesiącach. Wg ankietowych wskaźników koniunktury (styczeń br.) publikowanych przez GUS wskaźnik ogólnego klimatu koniunktury w tym dziale produkcji jest najniższy (na poziomie minus 19) w odniesieniu do pozostałych działów produkcji. Analiza korelacji wskazuje nadal (w odniesieniu do poprzedniego raportu) na wysoki poziom synchronizacji cyklu odchyleń tej zmiennej z cyklem odchyleń ogółu produkcji przemysłowej (współczynnik korelacji na poziomie ok. 0,71). Amplituda wahań cyklu odchyleń ok. 6%.

Rozproszenie rozkładów predykcyjnych jest bardzo duże w całym rozważanym okresie prognostycznym. Nowe obserwacje, zaktualizowane do szeregu obserwacji nie zmieniają poważnie ścieżki median predykcyjnych i niepewności *ex ante* w całym horyzoncie prognozy. Tendencje centralne rozkładów predykcyjnych stabilizują się na poziomie ok. 9% r/r w połowie roku 2013. Prawdopodobieństwo spadku produkcji nie przekracza wartości 0,2 w całym horyzoncie prognozy.

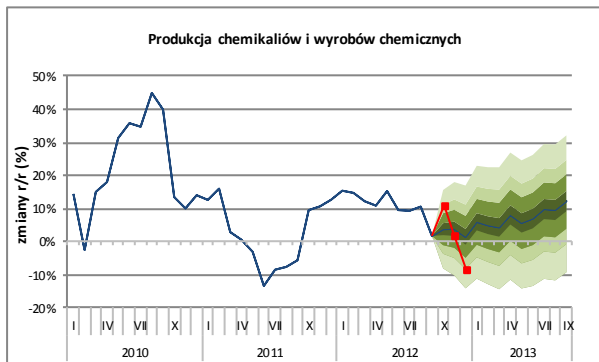
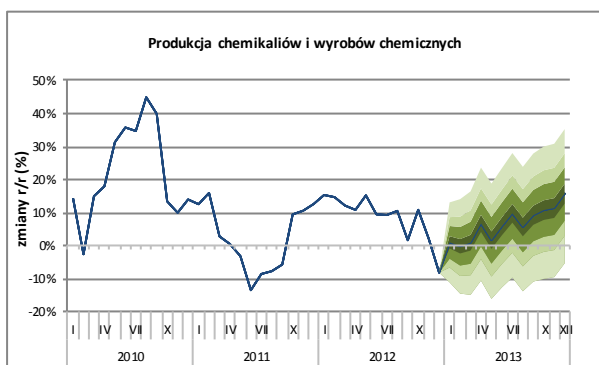
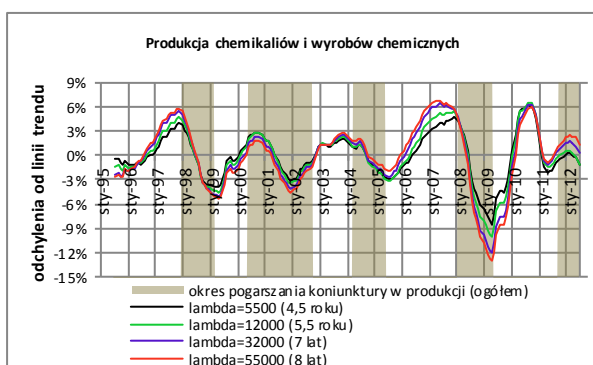
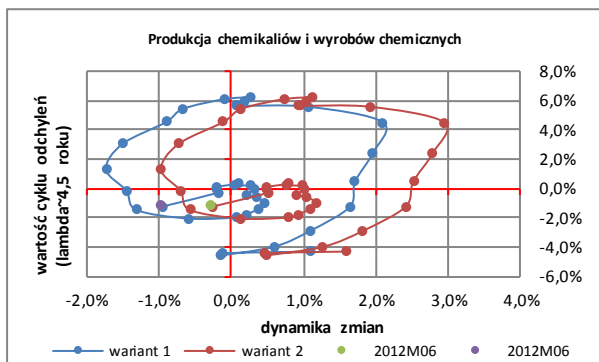
Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej



Kontynuacja neutralnego (bez poprawy lub pogorszenia) stanu koniunktury w tym dziale produkcji (w nawiązaniu do poprzedniej edycji raportu ostatnie punkty zegara kontynuują oscylację w pobliżu początku układu współrzędnych bądź osi odciętych). Cykle odchylenia oscylują w ostatnich podlegających analizie miesiącach blisko wartości zero, co również wskazuje na brak oznak zarówno poprawy, jak i pogorszenia koniunktury w tym dziale produkcji (neutralny stan koniunktury). Wyniki analizy korelacji nie wskazują na wyprzedzenie fazy cyklu odchylenia tej zmiennej względem cyklu odchylenia dla produkcji ogółem. Współczynnik korelacji (niezmieniony w odniesieniu do poprzedniego raportu) na poziomie 0,72 sugeruje zaś dość wysoki poziom synchronizacji cyklu odchylenia tej zmiennej z cyklem odchylenia produkcji ogółem. Od stycznia 2003 r. do czerwca 2012 r. amplituda wahań cyklu odchylenia tej zmiennej na poziomie ok. 6-7%.

Podobnie jak w poprzednich edycjach raportu, parametry położenia rozkładów predykcyjnych charakteryzują się silną zmiennością w całym horyzoncie prognozy. Rozproszenie rozkładów predykcyjnych rośnie gwałtownie na początku okresu prognostycznego, zaś od grudnia 2012 r. ulega stabilizacji. Ścieżka wyznaczona przez mediany rozkładów predykcyjnych wskazuje na wzrost produkcji od marca 2013 r. Silne rozproszenie rozkładów predykcyjnych informuje o dużej niepewności, jednak zaobserwowane dane z IV kwartału zostały precyzyjnie przewidziane w poprzedniej edycji.

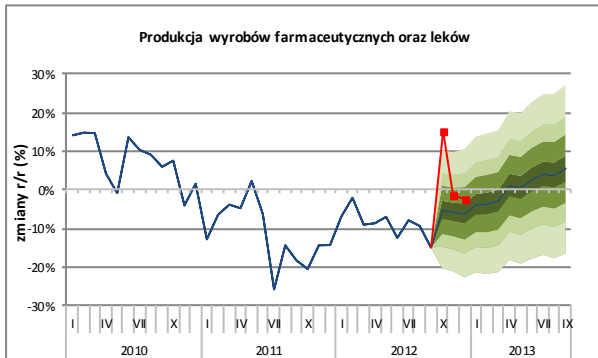
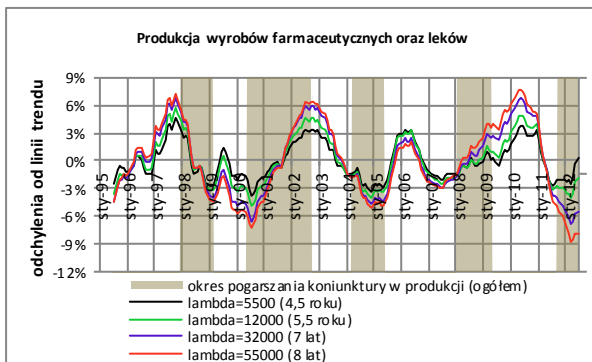
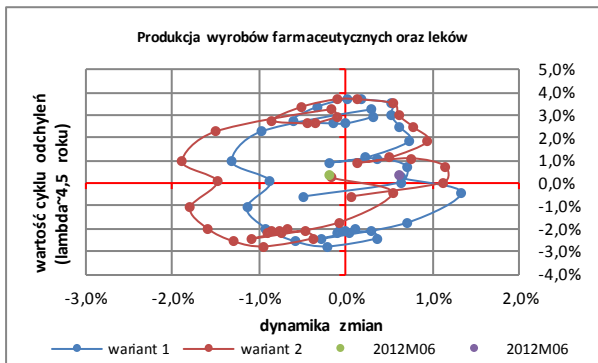
Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych



Ostatnie punkty zegara w wariancie klasycznym w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na pogorszenie koniunktury w tym dziale produkcji. Współczynnik korelacji na poziomie około 0,83, co świadczy o wysokim poziomie synchronizacji cyklu odchylenia tej zmiennej z cyklem odchylenia produkcji ogółem. Amplituda wahań cyklu odchylenia ok. 6%.

Uzyskane rozkłady predykcyjne charakteryzują się podobnym rozproszeniem, w porównaniu z poprzednią wersją raportu. Tendencje centralne rozkładów predykcyjnych charakteryzuje oscylacja wokół wartości około 5% r/r. Rozproszenie rozkładów predykcyjnych jest bardzo duże i prawdopodobieństwo spadku produkcji przekracza wartości 0,4 w całym horyzoncie.

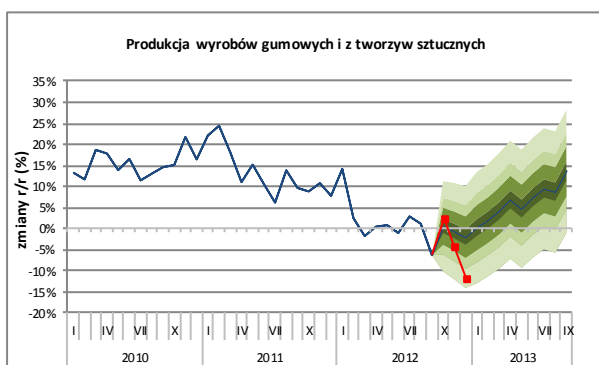
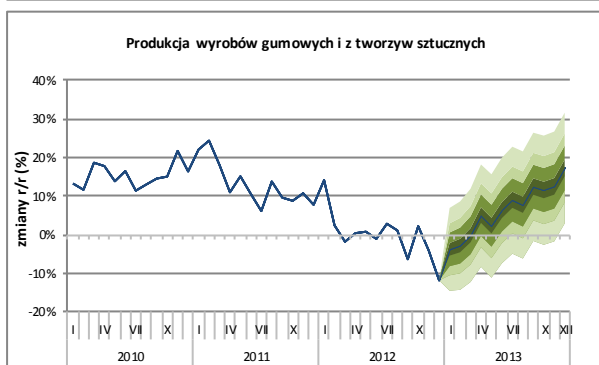
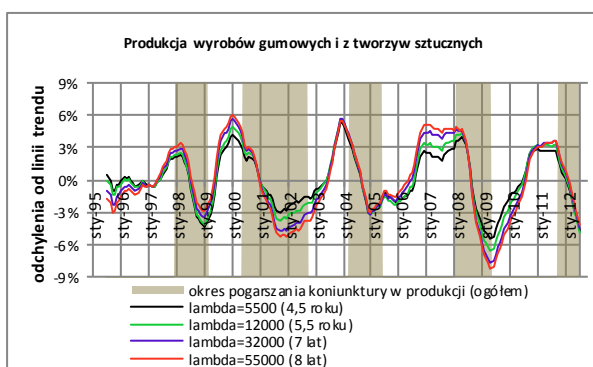
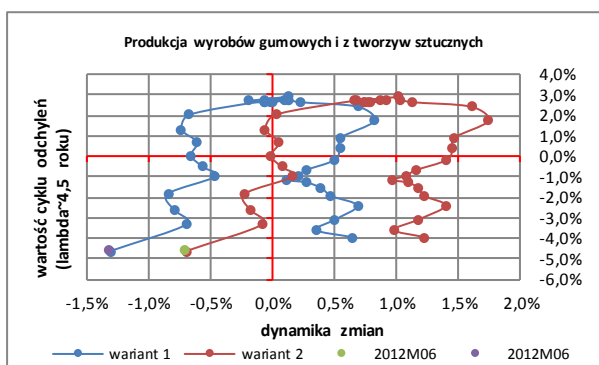
Produkcja wyrobów farmaceutycznych oraz leków



Zegary cyklu o dużym rozproszeniu punktów uniemożliwiają precyzyjne określenie fazy cyklu odchylenia tej zmiennej. Cykle odchylenia wskazują na kontynuację (w nawiązaniu do wyników poprzedniego raportu) okresu pogarszania koniunktury w tym dziale produkcji z oznakami wyhamowania tej tendencji. Podobnie jak w poprzednich edycjach raportu według badań ankietowych GUS (ze stycznia br.), producenci wyrobów farmaceutycznych oraz leków po raz kolejny formułują najkorzystniejszą ocenę ogólnego klimatu koniunktury spośród ocen innych działów przetwórstwa przemysłowego (plus 12).

Rozkłady predykcyjne w obecnej wersji raportu zostały zmodyfikowane przez nowe obserwacje względem poprzedniej edycji raportu. Mediany predykcyjne przesunęły się w kierunku wartości dodatnich, jednak pozostają silnie zmienne w całym roku 2013. Ścieżka centralna wskazuje na ożywienie w tym dziale produkcji w drugim półroczu 2013 r. i stabilizację wzrostu produkcji na poziomie około 7% r/r.

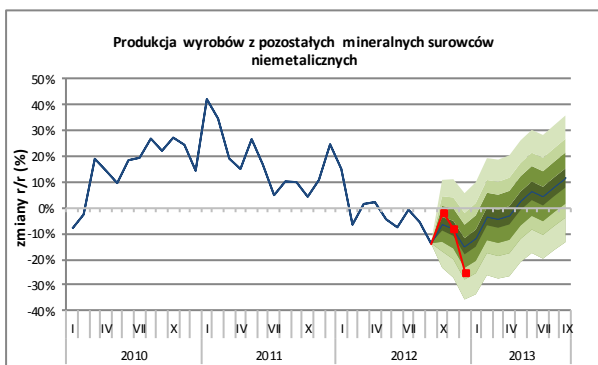
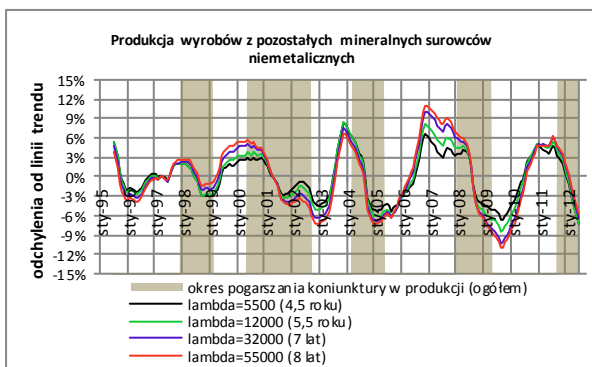
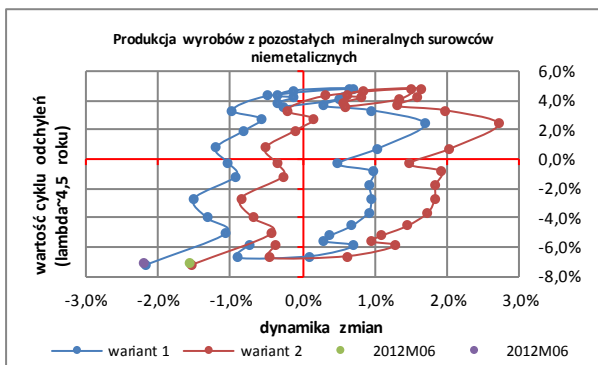
Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych



Ostatnie punkty zegara pozostają (w odniesieniu do wyników poprzedniego raportu) w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na pozostawanie w okresie pogarszania koniunktury w tym dziale produkcji. Wartości dynamiki m/m produkcji w tym dziale (po osłabieniu wahań sezonowych) są ujemne w ostatnich analizowanych miesiącach. Współczynnik korelacji niezmienny wobec wyników poprzedniego raportu (na poziomie ok. 0,9) wskazuje, iż analizowany dział produkcji charakteryzuje się wysokim poziomem synchronizacji cyklu z cyklem odchylenia produkcji ogółem. Brak wyraźnego opóźnienia bądź wyprzedzenia cyklu odchylenia tej zmiennej względem cyklu odchylenia produkcji ogółem. Amplituda wahań cyklu odchylenia na poziomie ok. 6%.

Rozproszenie rozkładów predykcyjnych tempa zmian produkcji r/r jest w całym horyzoncie prognozy w miarę stabilne i, podobnie jak w poprzednim raporcie, duże. Prawdopodobieństwo spadku produkcji jest wysokie do kwietnia 2013 r. Późną wiosną należy spodziewać się w dziale silnego ożywienia i dynamicznego wzrostu produkcji, po wyhamowaniu aktywności gospodarczej, obserwowanej dotychczas od początku roku 2011.

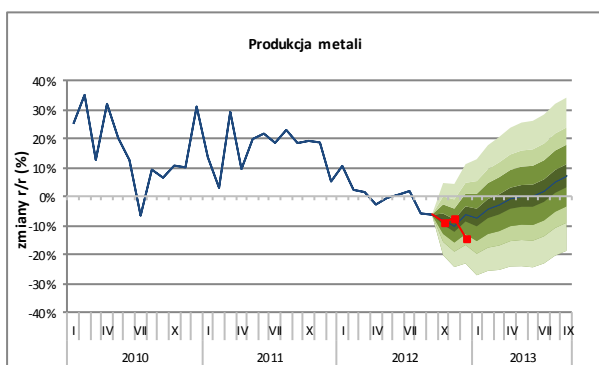
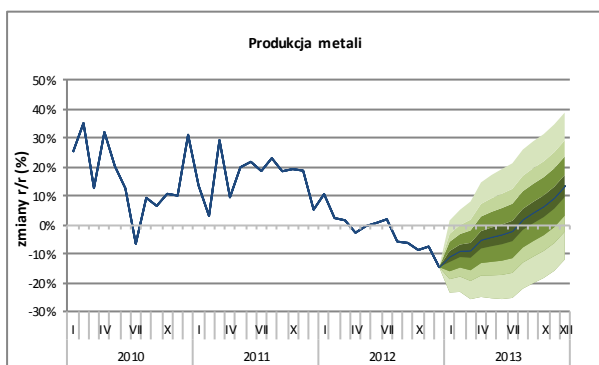
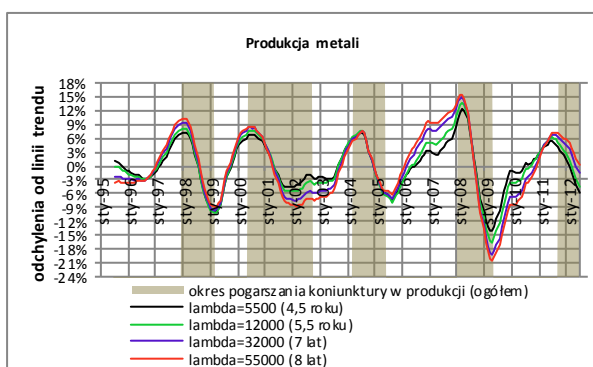
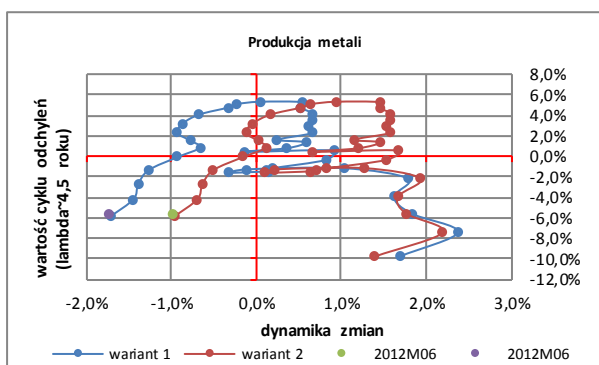
Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych



Ostatnie punkty zegara w wariacie klasycznym kontynuują pozostawanie w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na kontynuację okresu pogorszenia koniunktury w tym dziale produkcji. Potwierdza to również analiza cykli odchylenia tej zmiennej. Współczynnik korelacji na poziomie (niezmienionym wobec wyników poprzedniego raportu) ok. 0,83 wskazuje na wysoki stopień zbieżności cyklu odchylenia tej zmiennej względem cyklu odchylenia produkcji ogółem. Brak wyraźnych oznak wyprzedzania bądź opóźnienia faz tych cykli względem siebie. Cykl odchylenia charakteryzuje się wysokim procentowym odchyleniem od ścieżki długookresowego trendu, które sięga w rozważanym okresie nawet ok. 10%.

Tendencje centralne rozkładów predykcyjnych wskazują na spadek produkcji do kwietnia 2013, z silną zmianą lokalizacji rozkładów w kierunku wartości dodatnich od maja 2013 r. Zmienność parametrów położenia rozkładów predykcyjnych, jak również rozproszenie wskazuje na dużą niepewność co do tendencji rozwojowych. Nowe obserwacje zmodyfikowały przebieg median predykcyjnych, które wskazują na możliwość ożywienia od jesieni 2013 r.

Produkcja metali

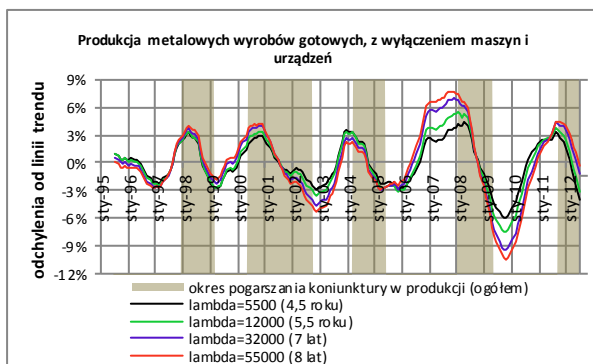
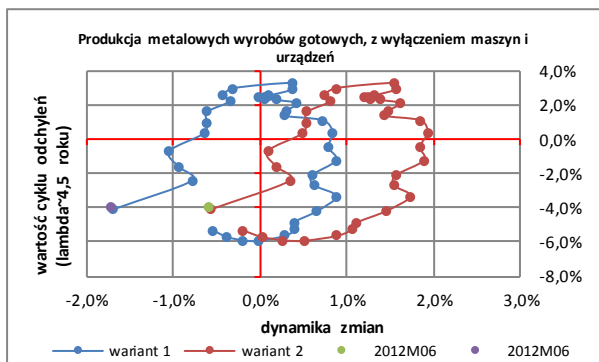


Kontynuacja (w nawiązaniu do wyników poprzedniego raportu) okresu pogorszenia koniunktury w tym dziale produkcji (ostatnie punkty zegara kontynuują ruch w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych, zaś wyodrębnione cykle odchylen przyjmują coraz niższe wartości). Podobnie jak w poprzednim raporcie, analiza korelacji wskazuje na bardzo wysoki stopień synchronizacji cyklu odchylen tej zmiennej z cyklem odchylen produkcji ogółem (0,95).

Rozkłady predykcyjne wskazują na znaczne obniżenie aktywności w tym dziale, co zostało przedstawione już w poprzedniej edycji raportu. Zgodnie z medianami rozkładów predykcyjnych, produkcja będzie spadać do połowy 2013 r. W drugim półroczu 2013 r. sytuacja w branży powinna się poprawiać.

Zaobserwowane wartości tempa zmian produkcji z października i listopada 2012 r. znajdują się bardzo blisko median predykcyjnych. W poprzedniej edycji raportu udało się przewidzieć w miarę precyzyjnie sytuację w branży w tych miesiącach.

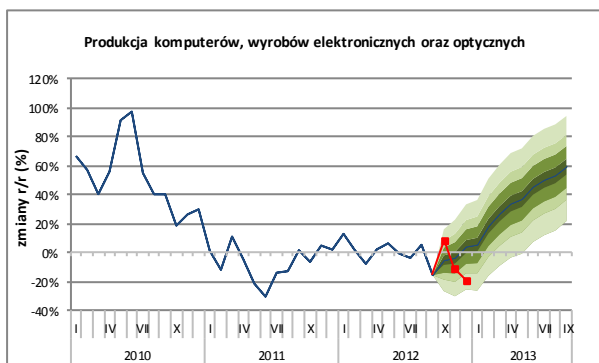
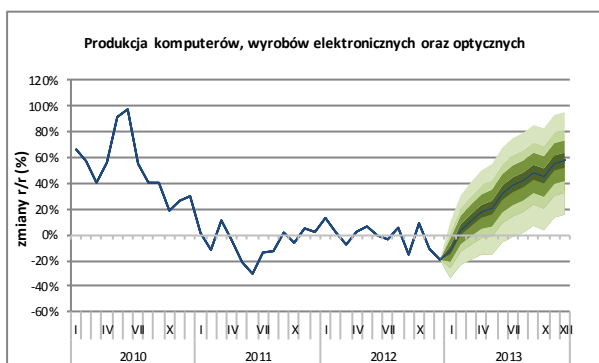
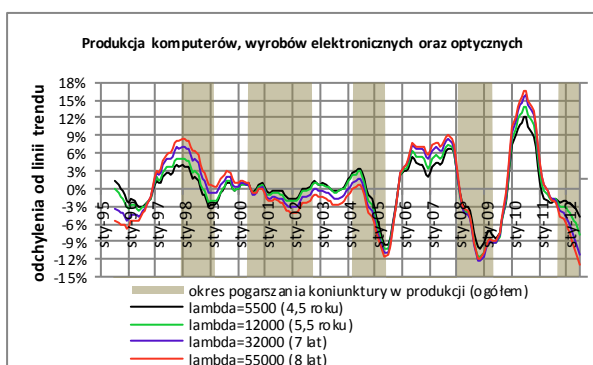
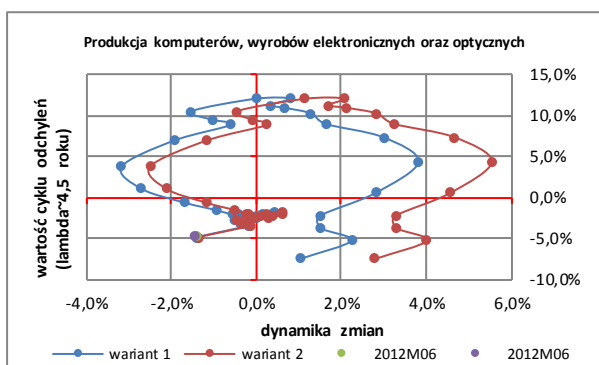
Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń



Ostatnie punkty zegara w wariacie klasycznym znajdują się w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych, zaś wartości wyodrębnionych cykli odchylenia przyjmują coraz niższe wartości, co wskazuje (w nawiązaniu do wyników poprzedniego raportu) na dalsze pogorszenie koniunktury w tym dziale produkcji. Analiza korelacji wskazuje na wysoki stopień synchronizacji cyklu odchylenia tej zmiennej z cyklem odchylenia produkcji ogółem. Współczynnik korelacji na poziomie ok. 0,89.

Rozkłady predykcyjne wskazują na wyhamowanie aktywności działalności w tym dziale z początkiem 2013 r. Jest to kontynuacja spadkowego trendu w tempie zmian produkcji zapoczątkowanego w styczniu 2011 r. Od lipca 2013 r. spadek produkcji jest jednak mało prawdopodobny i nie przekracza 0,4 do końca horyzontu prognozy. Szanse na spadek produkcji w drugim półroczu 2013 r. są niewielkie.

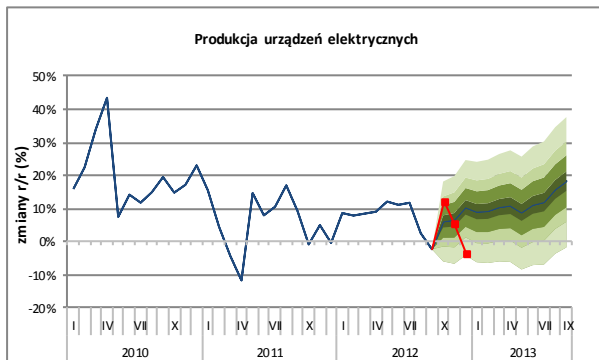
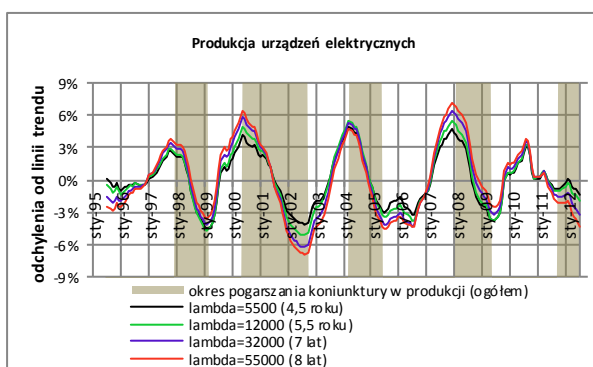
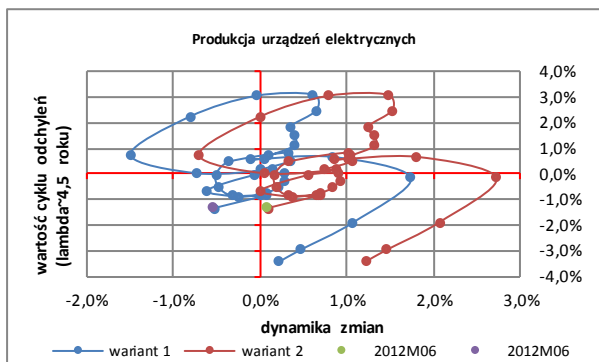
Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych oraz optycznych



Ostatnie punkty zegara oscylują w dalszym ciągu pomiędzy trzecią a czwartą ćwiartką układu współrzędnych (z przewagą punktów w trzeciej ćwiartce), co wskazuje na kontynuację (w odniesieniu do wyników poprzedniego raportu) okresu niepomyślnej koniunktury w tym dziale produkcji.

Rozkłady predyktywne w obecnej wersji raportu konsekwentnie potwierdzają możliwe w przyszłości silne ożywienie w dziale, zaznaczone w poprzednich dwóch rundach prognostycznych. Mediany predyktywne wskazują w kolejnych miesiącach 2013 roku wzrost produkcji do końca horyzontu prognozy, szczególnie silny pod koniec przyszłego roku. Prawdopodobieństwo spadku produkcji jest wysokie na początku roku 2013, jednak maleje wraz ze wzrostem horyzontu prognozy, osiągając wartość mniejszą niż 0,1 w kwietniu 2013 r.

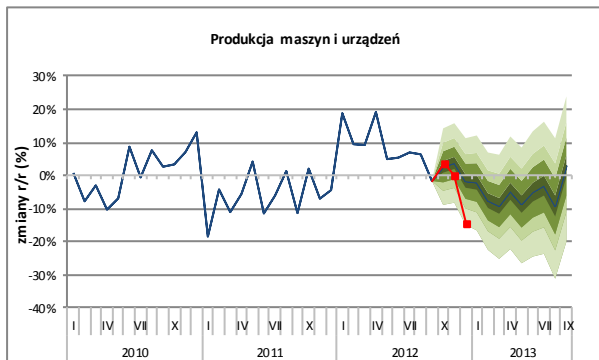
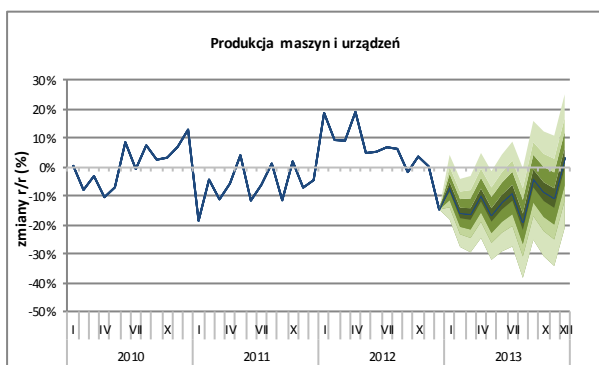
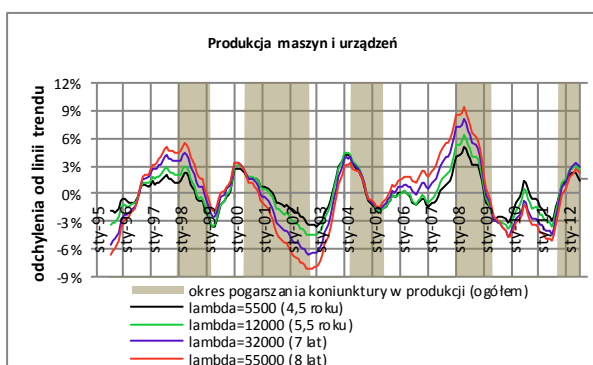
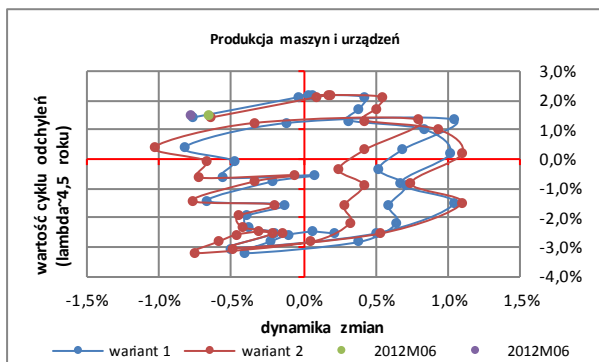
Produkcja urządzeń elektrycznych



Zegary cyklu o niskim stopniu czytelności, ze względu na obserwowaną dużą zmienność położenia punktów na zegarze. Cykle odchylenia wskazują na kontynuację okresu pogorszenia koniunktury (w nawiązaniu do wyników poprzednich dwóch raportów) w tym dziale produkcji. Rozważany dział produkcji charakteryzuje się wysokim poziomem synchronizacji cyklu odchylenia produkcji z cyklem odchylenia produkcji ogółem (współczynnik korelacji na niezmiennym poziomie 0,89).

Parametry położenia rozkładów predykcyjnych wskazują na stabilny wzrost produkcji w rozważanym horyzoncie, na poziomie około 10% r/r. Dla wspólnego interwału czasowego z poprzednią prognozą rozkłady predykcyjne są bardzo podobne. Pod koniec roku 2013 produkcja powinna szybciej wzrastać.

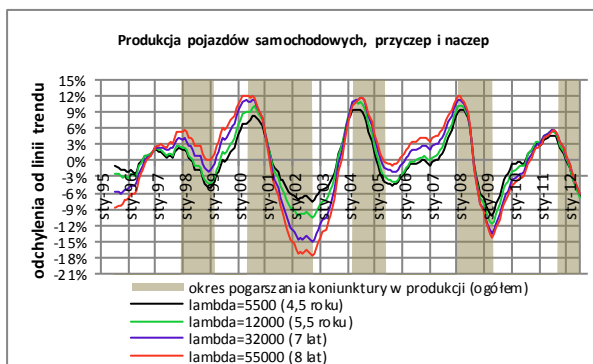
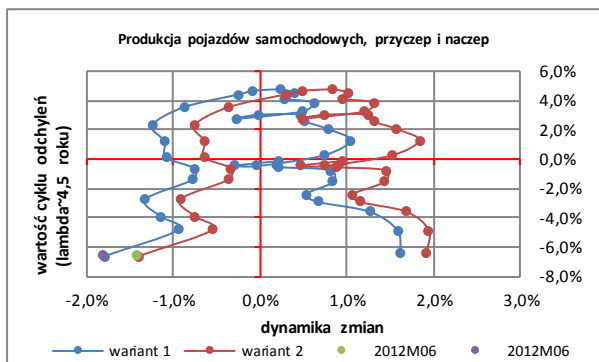
Produkcja maszyn i urządzeń



Ostatnie punkty zegara w drugiej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na pogorszenie koniunktury w tym dziale produkcji. Współczynnik korelacji cykli odchyleń na poziomie ok. 0,72. Zegary wahań cyklicznych charakteryzują się umiarkowanym stopniem czytelności (ze względu na duży udział wahań przypadkowych).

Rozkłady predykcyjne odzwierciedlają 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 2013 r., po czym są bliskie wartości -10% r/r w całym horyzoncie. Według ścieżki określonej przez mediany predykcyjne, do końca roku 2013 tempo wzrostu produkcji w rozważanym dziale będzie spadać.

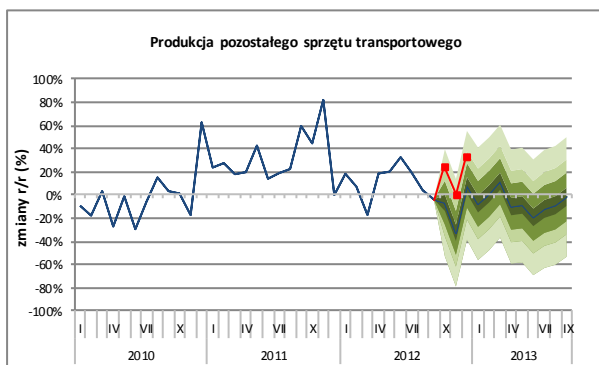
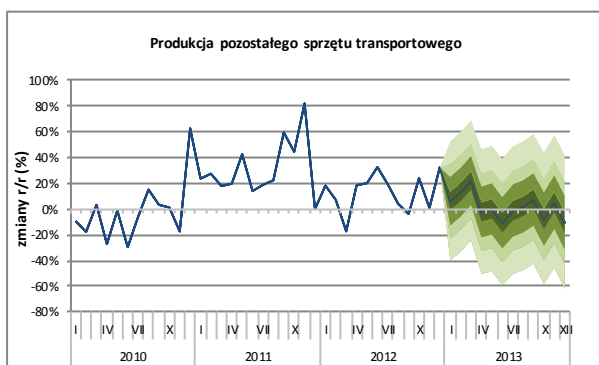
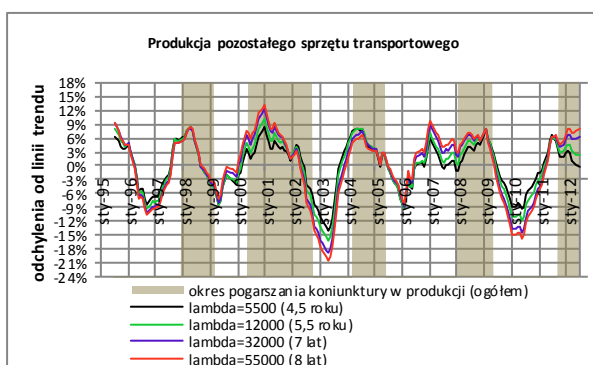
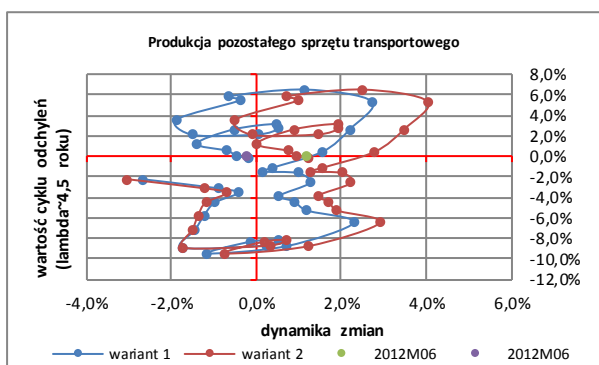
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep



Ostatnie punkty zegara dla rozważanego działu w wariacie klasycznym pozostają (w nawiązaniu do wyników poprzedniego raportu) w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na kontynuację pogarszania koniunktury w tym dziale produkcji. Zmiany produkcji m/m (po osłabieniu wahań sezonowych) są ujemne w ostatnich miesiącach. Omawiany dział produkcji charakteryzuje się wysokim stopniem synchronizacji cyklu odchylenia z cyklem odchylenia produkcji ogółem. Podobnie jak w poprzednich raportach współczynnik korelacji wynosi około 0,89. Wysoka amplituda wahań cyklu odchylenia (sięgająca ok. 12-15%).

Rozkłady predykcyjne zwiększają swoje rozproszenie wraz ze wzrostem horyzontów prognozy, natomiast wobec nowych obserwacji zaktualizowanych w szeregach czasowych, mediany predykcyjne uległy zmianie. W konsekwencji, oczekiwać należy spadku produkcji co miesiąc o około 10% r/r do kwietnia 2013 r. Z racji dużego rozproszenia rozkładów predykcyjnych pod koniec roku 2013, szanse na wzrost produkcji rosną, ponieważ odpowiednie prawdopodobieństwo przekracza wartość 0,5.

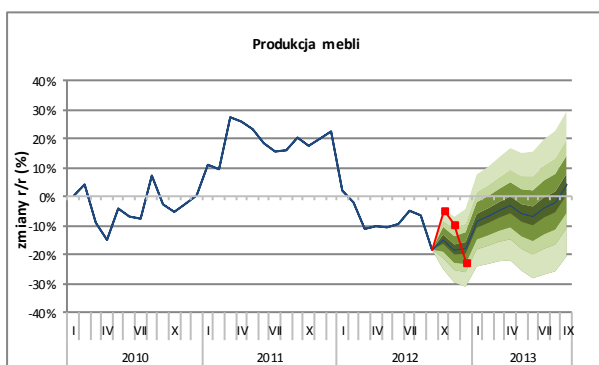
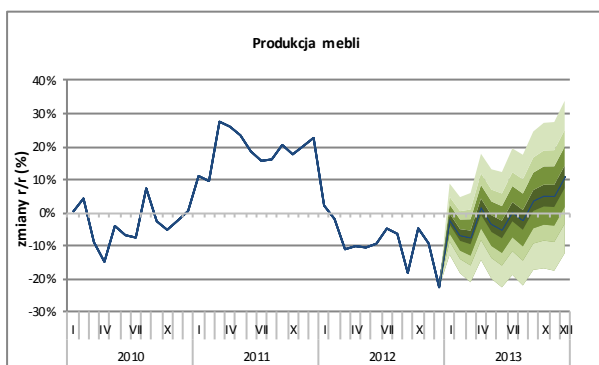
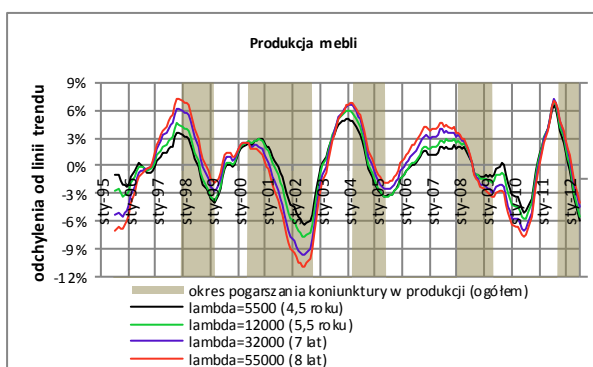
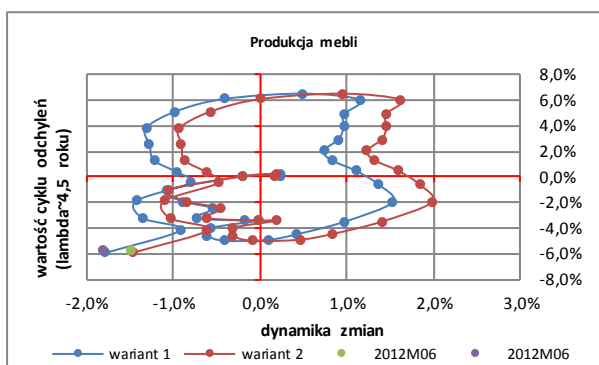
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego



Brak wyraźnych oznak poprawy lub pogorszenia koniunktury w tym dziale produkcji (kontynuacja oscylacji ostatnich punktów zegara pomiędzy pierwszą a drugą ćwiartką układu współrzędnych). W przypadku tej zmiennej cykl odchyłań charakteryzuje się dużą amplitudą wahań, osiągając skrajne wartości przekraczające 12% i -18%.

Rozkłady predykcyjne, podobnie jak w poprzedniej edycji raportu, są bardzo rozproszone i silnie zmieniają położenie. Nowe obserwacje zaktualizowane do szeregu czasowego nie modyfikują ścieżki rozwoju branży. Mediany predykcyjne oscylują w roku 2013 wokół wartości 0% r/r. W konsekwencji tendencje rozwojowe i ich precyzyjne określenie dla branży jest bardzo trudne.

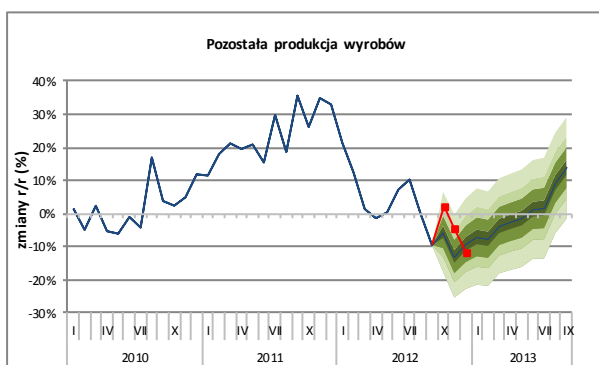
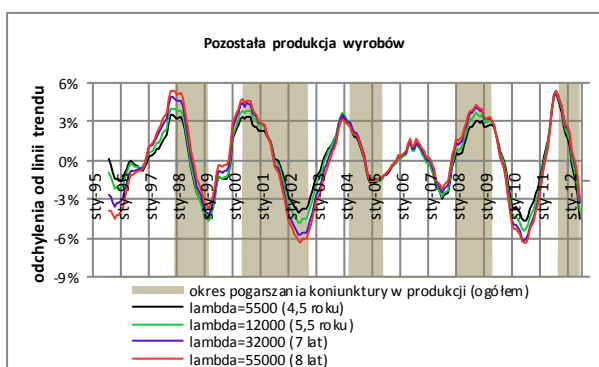
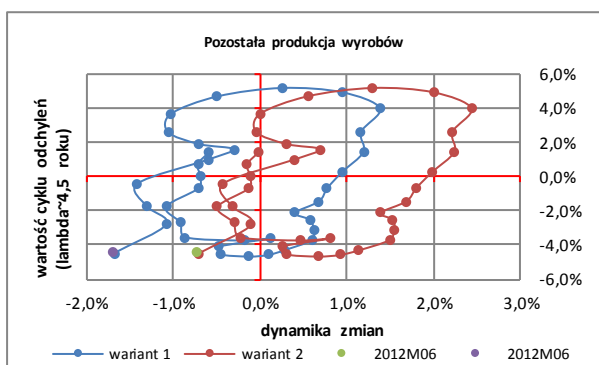
Produkcja mebli



Pozostawanie (w nawiązaniu do wyników poprzedniego raportu) ostatnich punktów zegara w wariacie klasycznym w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na kontynuację okresu pogorszenia koniunktury w tym dziale produkcji. Wskazują na to również wyraźnie ostatnie wartości cyklu odchylenia. Analiza korelacji nadal nie sugeruje wyprzedzania lub opóźnienia cyklu odchylenia tej zmiennej względem cyklu odchylenia produkcji ogółem. Próbkowy współczynnik korelacji na poziomie ok. 0,67. Ostatnie punkty zegara w wariacie drugim wskazują nadal na ujemne wartości zmian m/m (po wyeliminowaniu wahań sezonowych). Amplituda wahań cyklu odchylenia ok. 6-7%.

W ciągu całego horyzontu prognozy prawdopodobieństwo spadku produkcji jest bardzo wysokie, niemal wykluczające wzrost w pierwszym półroczu 2013 r. Największy spadek produkcji, zaobserwowany w grudniu 2012 r. udało się przewidzieć w poprzedniej edycji raportu. Z początkiem roku 2013 sytuacja powinna się poprawiać, gdyż rozkłady predyktywne przesuwają się w kierunku wartości dodatnich, czyniąc wzrost produkcji bardziej prawdopodobnym od sierpnia 2013 r.

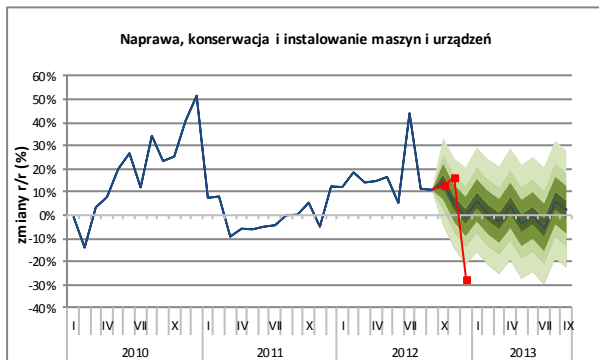
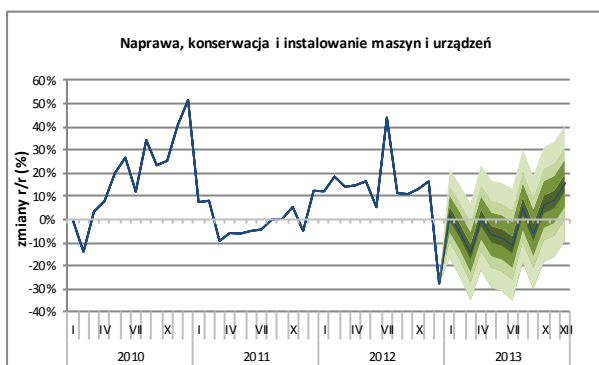
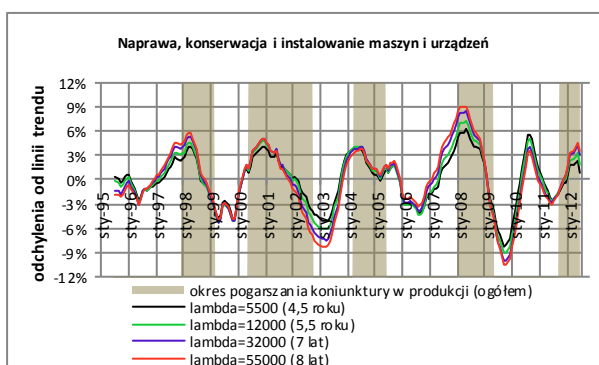
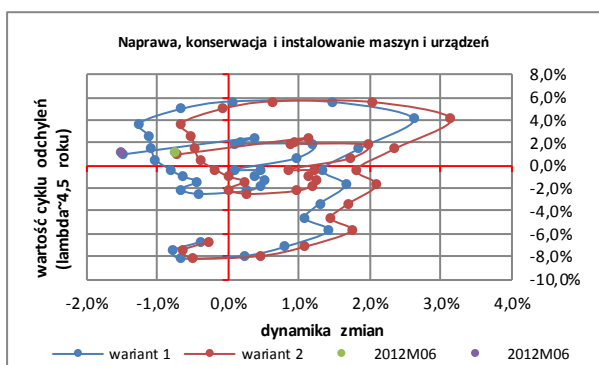
Pozostała produkcja wyrobów



Ostatnie punkty zegara w wariacie klasycznym pozostają (w nawiązaniu do wyników poprzedniego raportu) w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na pogorszenie koniunktury w tym dziale produkcji. Analogicznie jak w poprzednich edycjach raportu, analiza korelacji (jak również analiza graficzna) wskazuje na niski stopień zbieżności wyodrębnionego cyklu odchylenia w odniesieniu do cyklu odchylenia produkcji ogółem. Podobnie jak w poprzednim raporcie odpowiednie współczynniki korelacji nie przekraczają wartości 0,4 i są jednymi z niższych, które uzyskano w analizach sektorów produkcji. Amplituda wahań cyklu odchylenia nie przekracza 6%.

Po dynamicznym rozwoju tego działu produkcji w roku 2011, obserwujemy w bieżącym roku wyhamowanie aktywności. Rozkłady predykcyjne wskazują konsekwentnie na wyhamowanie tempa wzrostu produkcji r/r do połowy 2013 r. Jedynie w drugim półroczu 2013 r. można spodziewać się wzrostu produkcji, który powinien zapoczątkować ekspansję w rozważanej branży.

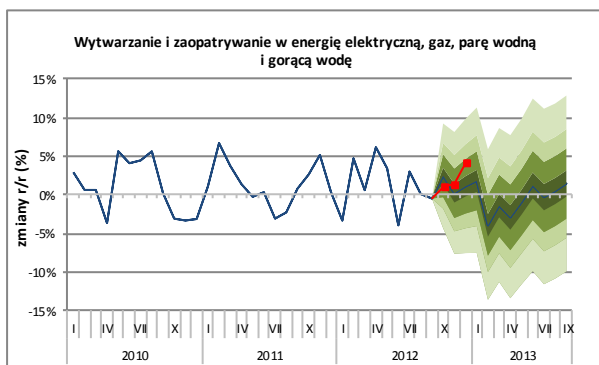
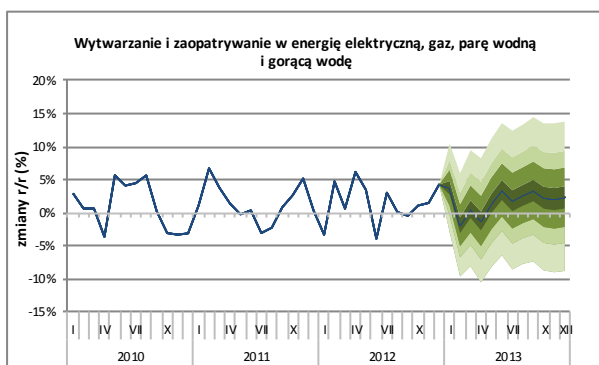
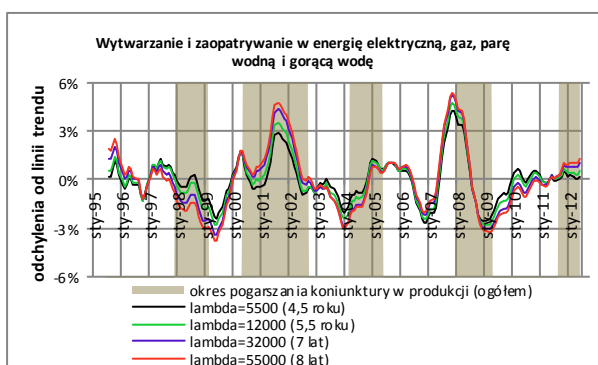
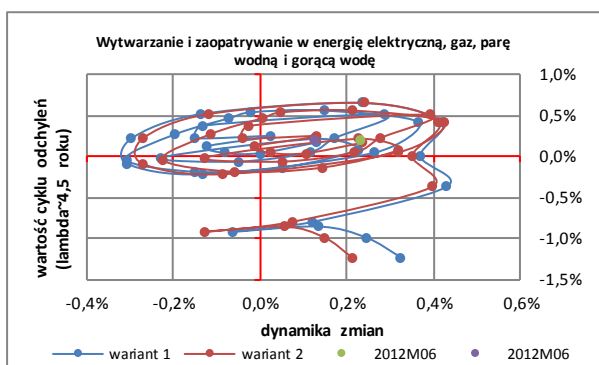
Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń



Zegary cyklu o umiarkowanym stopniu czytelności. Cykle odchylenia wskazują na wyhamowanie tendencji do poprawy koniunktury w tym dziale. Amplituda wahań nie przekracza znacząco 9%. Zmiany produkcji r/r w grudniu 2012 r. wyniosły w tym dziale -27,7% i są jednym z najniższych wyników w odniesieniu do zmian w pozostałych rozważanych działach produkcji.

Rozkłady predyktoryczne wskazują na spowolnienie aktywności i ewentualny brak wzrostu produkcji w 2013 r. Prawdopodobieństwo spadku produkcji jest wysokie w całym roku 2013 i nie mniejsze niż 0,5. Scenariusz prognostyczny wskazuje na stagnację w rozważanym dziale produkcji do końca roku 2013. Nowe obserwacje z IV kwartału 2012 r. nadały położeniu rozkładów predyktorycznych silną zmienność.

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



Kontynuacja oscylacji ostatnich punktów zegara w okolicach początku układu współrzędnych. Nie pozwala to na scharakteryzowanie ostatniego okresu analizy jako okresu wyraźnej poprawy bądź pogorszenia koniunktury w tym dziale produkcji (również ostatnie wartości cyklu odchylenia blisko wartości zero). Cykl odchylenia w tej sekcji produkcji jest słabo skorelowany z cyklem odchylenia produkcji ogółem. Analogicznie jak w poprzednich trzech edycjach raportu współczynnik korelacji nie przekracza poziomu 0,4.

Tendencje centralne rozkładów predykcyjnych są bardzo zmienne i wskazują na nieznaczną poprawę sytuacji w tym dziale i krótkotrwałe ożywienie przewidywane na początek 2013 r. Prawdopodobieństwo spadku produkcji jest bliskie prawdopodobieństwu wzrostu produkcji. Drugi kwartał roku 2013 będzie charakteryzowany przez spadek produkcji w dziale.

Tabela 2.2. Współczynniki korelacji pomiędzy cyklami odchyłeń analizowanych zmiennych a opóźnionym lub wyprzedzonym cyklem odchyłeń produkcji ogółem ($\lambda=5500$). Na czerwono zaznaczono maksymalne, co do wartości bezwzględnej, wartości współczynników korelacji (przewyższające 0,5).

Sektora/Dział ↓	Wyprzedzenie									0	Opóźnienie							
	8	7	6	5	4	3	2	1	-1		-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	
SEKCJA B	Górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda, budownictwo	0,15	0,29	0,44	0,58	0,70	0,82	0,90	0,96	0,99	0,98	0,93	0,86	0,76	0,65	0,52	0,38	0,24
	Dobra zaopatrzeniowe	0,27	0,41	0,54	0,66	0,77	0,86	0,92	0,96	0,97	0,93	0,87	0,78	0,66	0,53	0,39	0,25	0,10
	Dobra związane z energią (poza sekcją E)	-0,04	0,08	0,20	0,32	0,43	0,53	0,61	0,67	0,71	0,73	0,72	0,69	0,63	0,56	0,46	0,36	0,25
	Dobra związane z energią (poza sekcją D oraz E)	-0,05	0,06	0,18	0,29	0,41	0,51	0,60	0,66	0,71	0,73	0,71	0,67	0,60	0,51	0,40	0,29	0,17
	Dobra inwestycyjne	-0,07	0,08	0,22	0,36	0,50	0,62	0,73	0,82	0,88	0,90	0,90	0,88	0,82	0,75	0,67	0,56	0,45
	Dobra konsumpcyjne trwałe	0,42	0,53	0,63	0,71	0,77	0,80	0,81	0,80	0,76	0,68	0,58	0,46	0,32	0,18	0,03	-0,12	-0,26
	Dobra konsumpcyjne nietrwałe	0,44	0,52	0,58	0,63	0,65	0,67	0,66	0,63	0,58	0,52	0,43	0,33	0,22	0,11	-0,01	-0,12	-0,22
	Górnictwo i wydobywanie	0,04	0,13	0,22	0,31	0,39	0,47	0,54	0,59	0,63	0,64	0,64	0,61	0,55	0,48	0,40	0,30	0,20
Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego	-0,04	0,04	0,12	0,20	0,28	0,35	0,41	0,46	0,49	0,52	0,52	0,49	0,45	0,38	0,30	0,22	0,13	
Pozostałe górnictwo i wydobywanie	0,07	0,17	0,26	0,36	0,45	0,54	0,62	0,69	0,73	0,75	0,74	0,71	0,67	0,61	0,54	0,46	0,37	
Działalność usługowa wspomagająca górnictwo i wydobywanie	0,39	0,47	0,53	0,57	0,60	0,61	0,61	0,60	0,57	0,54	0,49	0,43	0,36	0,29	0,22	0,15	0,07	
SEKCJA C	Przetwórstwo przemysłowe	0,20	0,35	0,49	0,63	0,75	0,85	0,93	0,98	1,00	0,97	0,92	0,83	0,72	0,60	0,46	0,31	0,16
	Produkcja artykułów spożywczych	-0,04	0,06	0,16	0,25	0,33	0,41	0,47	0,51	0,53	0,53	0,50	0,46	0,40	0,33	0,26	0,19	0,11
	Produkcja napojów	0,30	0,23	0,16	0,09	0,01	-0,07	-0,14	-0,21	-0,28	-0,34	-0,39	-0,43	-0,45	-0,46	-0,45	-0,42	-0,38
	Produkcja wyrobów tytoniowych	0,29	0,25	0,20	0,14	0,08	0,02	-0,05	-0,11	-0,16	-0,21	-0,24	-0,26	-0,27	-0,28	-0,26	-0,24	-0,21
	Produkcja wyrobów tekstylnych	0,24	0,37	0,49	0,60	0,70	0,78	0,83	0,87	0,88	0,86	0,82	0,75	0,66	0,56	0,44	0,31	0,18
	Produkcja odzieży	0,12	0,21	0,30	0,40	0,48	0,56	0,63	0,68	0,70	0,71	0,69	0,65	0,59	0,52	0,43	0,34	0,23
	Produkcja skór i wyrobów skórzanych	0,30	0,40	0,50	0,58	0,65	0,71	0,75	0,77	0,76	0,74	0,69	0,63	0,55	0,46	0,36	0,26	0,16
	Produkcja wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze stonki i materiałów używanych do wyplatania	0,45	0,56	0,66	0,73	0,79	0,83	0,84	0,82	0,78	0,71	0,61	0,49	0,36	0,22	0,08	-0,05	-0,18
	Produkcja papieru i wyrobów z papieru	0,56	0,64	0,71	0,77	0,80	0,81	0,79	0,75	0,69	0,60	0,48	0,36	0,22	0,09	-0,05	-0,18	-0,31
	Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji	0,43	0,51	0,58	0,63	0,67	0,70	0,71	0,70	0,68	0,64	0,59	0,52	0,44	0,35	0,26	0,15	0,05
	Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	0,04	0,15	0,25	0,36	0,45	0,54	0,61	0,67	0,71	0,72	0,70	0,67	0,61	0,53	0,43	0,33	0,22
	Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych	0,46	0,56	0,64	0,72	0,77	0,81	0,83	0,82	0,79	0,74	0,65	0,55	0,43	0,30	0,17	0,03	-0,11
	Produkcja wyrobów farmaceutycznych oraz leków	0,10	0,09	0,07	0,05	0,03	0,00	-0,04	-0,08	-0,13	-0,19	-0,25	-0,30	-0,35	-0,40	-0,44	-0,47	-0,49
	Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych	0,36	0,48	0,59	0,70	0,78	0,85	0,89	0,90	0,88	0,82	0,73	0,63	0,50	0,37	0,23	0,09	-0,05
	Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych	0,27	0,39	0,49	0,59	0,68	0,75	0,80	0,83	0,83	0,80	0,75	0,67	0,58	0,48	0,37	0,26	0,14
	Produkcja metali	0,06	0,21	0,35	0,49	0,63	0,75	0,84	0,91	0,95	0,95	0,92	0,86	0,77	0,65	0,52	0,38	0,23
	Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń	-0,12	0,01	0,14	0,27	0,41	0,53	0,65	0,75	0,82	0,87	0,89	0,88	0,85	0,80	0,73	0,65	0,55
	Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych oraz optycznych	0,48	0,55	0,60	0,64	0,66	0,67	0,65	0,62	0,57	0,49	0,39	0,27	0,15	0,01	-0,12	-0,25	-0,38
	Produkcja urządzeń elektrycznych	0,18	0,32	0,46	0,58	0,69	0,77	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	-0,12	0,00	0,12	0,24	0,35	0,45	0,54	0,62	0,67	0,71	0,72	0,71	0,67	0,61	0,53	0,44	0,33
	Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep	0,14	0,28	0,41	0,54	0,65	0,75	0,82	0,87	0,89	0,88	0,84	0,77	0,68	0,58	0,46	0,34	0,21
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	-0,50	-0,41	-0,32	-0,22	-0,11	0,01	0,13	0,24	0,34	0,43	0,51	0,58	0,63	0,67	0,69	0,70	0,70	
Produkcja mebli	0,22	0,31	0,40	0,48	0,55	0,61	0,65	0,67	0,67	0,64	0,59	0,53	0,47	0,40	0,33	0,25	0,17	
Pozostała produkcja wyrobów	-0,18	-0,11	-0,03	0,04	0,11	0,19	0,26	0,32	0,36	0,39	0,39	0,39	0,38	0,37	0,35	0,32	0,29	
Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń	-0,38	-0,26	-0,13	0,00	0,14	0,27	0,39	0,51	0,61	0,69	0,75	0,79	0,80	0,80	0,77	0,72	0,65	
SEKCJA D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę	-0,13	-0,04	0,05	0,13	0,20	0,25	0,30	0,34	0,36	0,37	0,37	0,35	0,33	0,31	0,27	0,24	0,20

Na zakończenie analiz w sektorze produkcji przedstawiamy zbiorczo wyniki analiz *ex post* przekroczeń krańców przedziałów ufności przez prawdziwe wartości tempa zmian produkcji w działach. Tabela 2.3. prezentuje liczbę dla horyzontu $h=1,2$ i 3 przekroczeń w przypadku przedziałów ufności dla prawdopodobieństwa predyktywnego 0,3, 0,5, 0,7 i 0,9 (*liczba przekroczeń*), udział przekroczeń w liczbie działów produkcji (*frakcja przekroczeń*), błąd standardowy oszacowania frakcji przekroczeń (*błąd standardowy*) oraz wartości statystyki t dla hipotezy zerowej mówiącej o równości wartości poziomu ufności przedziału wartości wyznaczonej przez frakcję przekroczeń.

Tabela 2.3. Analiza *ex post* przekroczeń prawdziwych wartości tempa zmian produkcji w rozważanych 38 działach produkcji w przypadku przedziałów ufności o prawdopodobieństwie predyktywnym 0,3, 0,5, 0,7 i 0,9

		Poziom ufności przedziałów			
		0,3	0,5	0,7	0,9
H=1	liczba prognoz w przedziale	13	27	34	36
	frakcja prognoz w przedziale	0,34	0,71	0,89	0,95
	błąd standardowy	0,04	0,03	0,02	0,01
	statystyka t	-1,15	-6,31	12,75	-5,86
H=2	liczba prognoz w przedziale	9	20	33	35
	frakcja prognoz w przedziale	0,24	0,53	0,87	0,92
	błąd standardowy	0,029	0,040	0,018	0,012
	statystyka t	2,15	0,65	9,09	1,78
H=3	liczba prognoz w przedziale	10	28	33	35
	frakcja prognoz w przedziale	0,26	0,74	0,87	0,92
	błąd standardowy	0,03	0,031	0,019	0,012
	statystyka t	1,17	-7,53	-9,09	-1,78

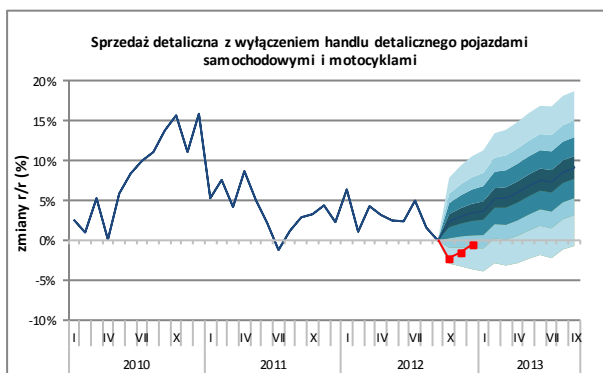
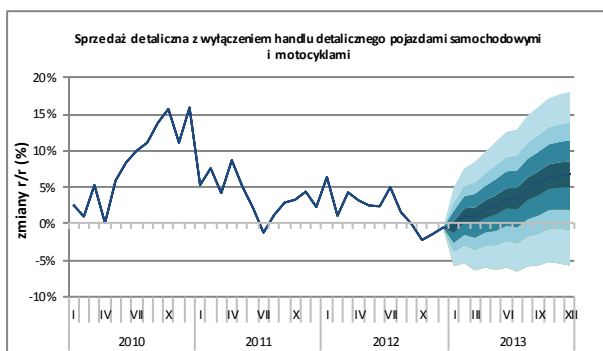
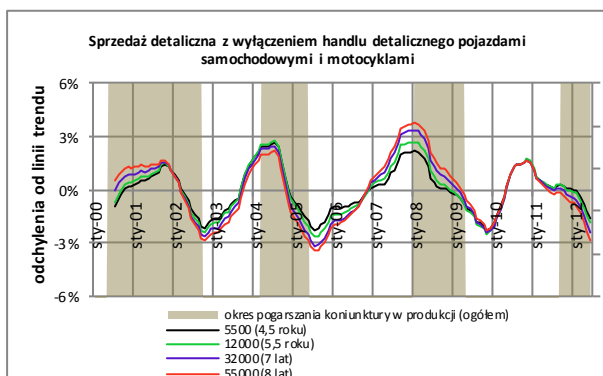
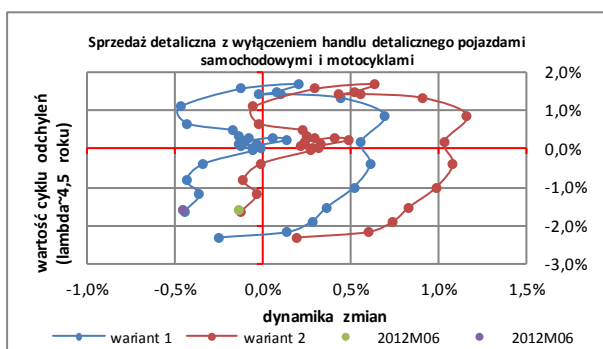
Poza przedziałem o prawdopodobieństwie predyktywnym 0,7, frakcja przekroczeń odpowiada w pełni założonemu prawdopodobieństwu przedziału dla wszystkich horyzontów $h=1, 2$ i 3. W tych przypadkach brak jest podstaw do odrzucenia hipotezy o równości poziomu ufności i frakcji przekroczeń. W konsekwencji można stwierdzić, iż przyjęte podejście formalnego opisu niepewności *ex ante* prognoz, w postaci rozkładów predyktywnych jest właściwe, ponieważ rozkład błędów prognoz obliczonych *ex post* odpowiada w dużym stopniu przedstawionym rozkładowi predyktywnym.

Poniżej omawiamy wyniki analiz koniunktury oraz krótkookresowe prognozy rozwoju sytuacji w sektorze handlu. W analizach bazujemy na szeregach czasowych dotyczących tempa zmian w sprzedaży. Prezentujemy, podobnie jak dla sektorów produkcji: zegar cyklu koniunkturalnego, wyodrębniony cykl odchyień, wskaźnik dynamiki produkcji r/r wraz z prognozą na 12 kolejnych miesięcy oraz rozliczenie prognoz otrzymanych w poprzednim rapor-

cie. Tabela 2.4. zawiera wartości próbkowe współczynników korelacji pomiędzy wyodrębnionymi cyklami odchyłeń dla analizowanych zmiennych sprzedaży detalicznej oraz opóźnionym bądź wyprzedzonym cyklem odchyłeń dla produkcji ogółem.

W odniesieniu do wyników poprzedniego raportu odnotowano dalszy spadek aktywności w rozważanych działach sprzedaży detalicznej. Dla dziewięciu rozważanych zmiennych nastąpiło pogorszenie koniunktury, w pięciu odnotowano neutralny stan koniunktury, zaś w jednym wzrost aktywności.

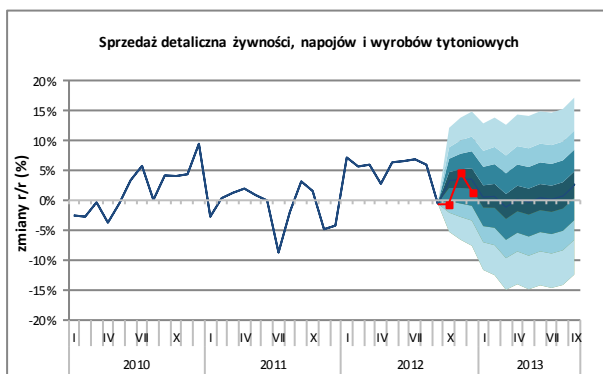
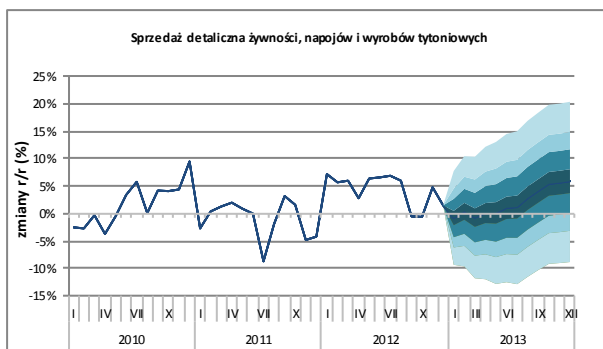
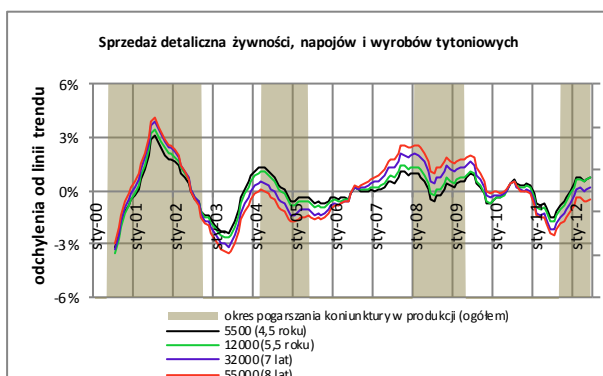
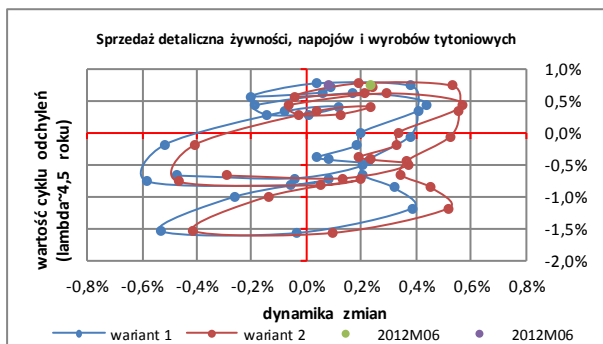
Sprzedaż detaliczna, z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi i motocyklami



Bieżące wyniki wskazują na dalszy spadek aktywności w sprzedaży detalicznej (ostatnie punkty zegara pozostają w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych, zaś cykl odchylenia przyjmuje coraz niższe wartości). Cykl odchylenia tej zmiennej, silnie skorelowany z cyklem odchylenia produkcji ogółem. Analogicznie jak w poprzednim raporcie współczynnik korelacji na poziomie ok. 0,81, wskazuje na wyprzedzenie fazy cyklu tej zmiennej o około 2 miesiące w porównaniu z fazą cyklu produkcji ogółem. Niewielkie procentowe odchylenia wielkości sprzedaży od ogólnej tendencji rozwojowej (maksymalnie ok. 3%).

Zgodnie z położeniem rozkładów predykcyjnych, wzrost sprzedaży w rozważanym dziale jest wysoce prawdopodobny w całym horyzoncie prognozy. Według median predykcyjnych, tempo sprzedaży powinno rosnąć od wartości ok. 2,5% r/r w styczniu 2013 do około 5% r/r w drugim półroczu roku 2013. Prawdopodobieństwo spadku sprzedaży jest w całym horyzoncie niskie i osiąga wartość 0,2 jedynie w pierwszych miesiącach roku 2012.

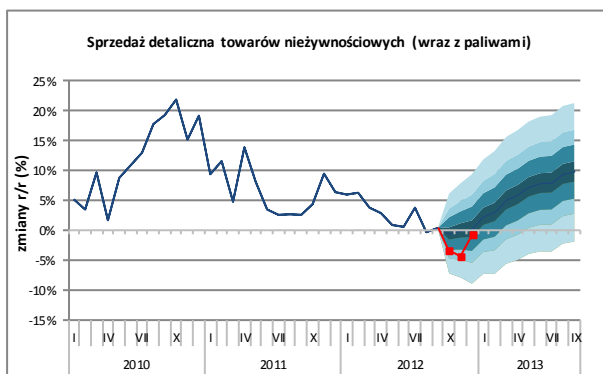
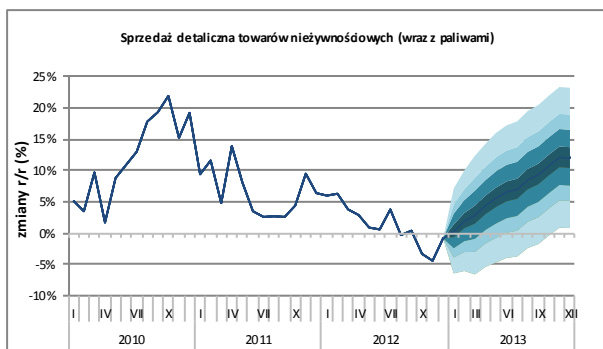
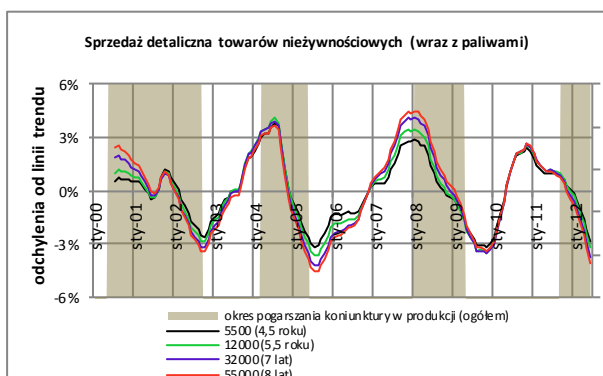
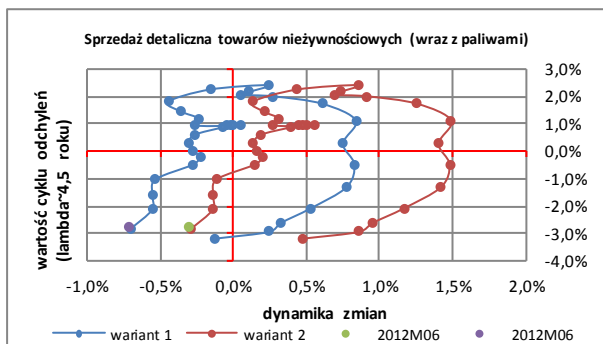
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych



Wzmiankowane niewielkie ożywienie w sprzedaży detalicznej żywności, napojów i wyrobów tytoniowych uległo osłabieniu. Uzyskany cykl odchylenia tej zmiennej jest bardzo słabo zsynchronizowany z cyklem odchylenia produkcji ogółem. Amplituda wahań cyklicznych po 2002 r. nie przekracza 3% (dla wszystkich parametrów wyładających metody HP).

Rozkłady predykcyjne wskazują na duże prawdopodobieństwo wzrostu sprzedaży detalicznej do stycznia 2013 r. Od lipca 2013 r. mediany predykcyjne oddalają się od wartości 0% r/r, stąd prawdopodobieństwo spadku sprzedaży zaczyna maleć. Uzyskana ścieżka centralna wskazuje na możliwe ożywienie w rozważanym dziale handlu jesienią 2013 r.

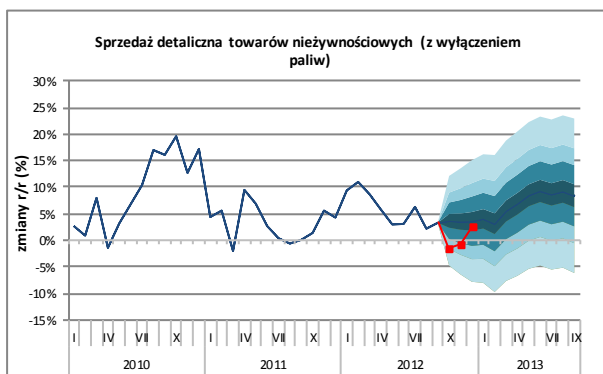
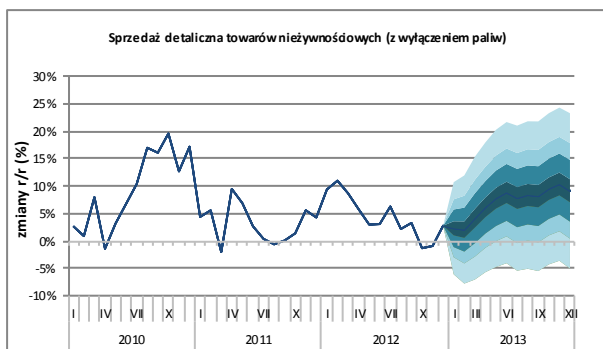
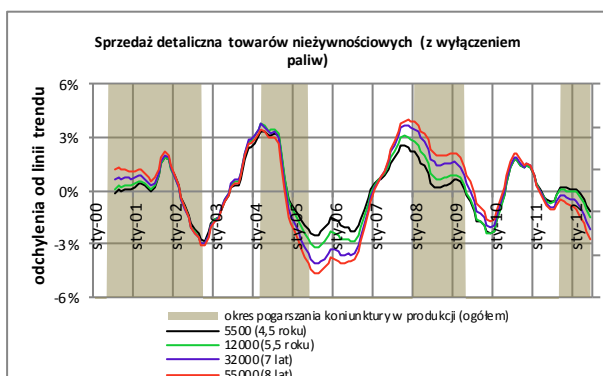
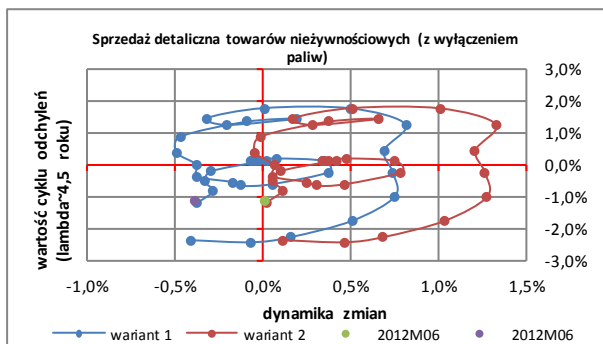
Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (wraz z paliwami)



Kontynuacja (w nawiązaniu do wyników poprzedniego raportu) okresu pogorszenia koniunktury. Zegary cyklu bardzo czytelne. Wysoka synchronizacja wyodrębnionego cyklu odchylenia dla tej zmiennej z cyklem odchylenia produkcji ogółem (próbki współczynnik korelacji podobnie jak w poprzednim raporcie na poziomie 0,86). Około dwumiesięczne wyprzedzenie fazy omawianego cyklu względem fazy cyklu produkcji ogółem. Amplituda wahań cyklicznych stała w czasie (ok. 3%).

Rozkłady predykcyjne wskazują na wzrost sprzedaży w tym dziale od stycznia 2013 r. Od początku horyzontu prognozy prawdopodobieństwo wzrostu sprzedaży rośnie i osiąga pod koniec roku 2013 wartość większą od 0,9. Zgodnie z medianą predykcyjną tempo wzrostu sprzedaży pod koniec 2013 r. przewidywane jest na poziomie około 10% r/r.

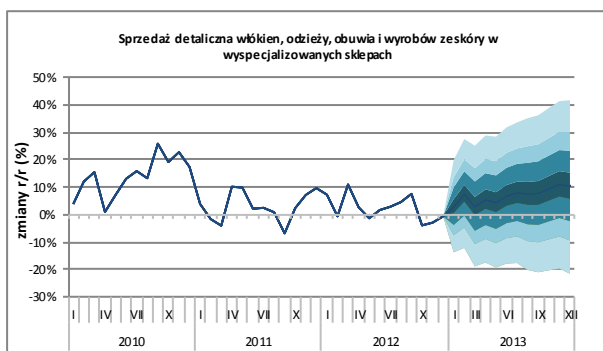
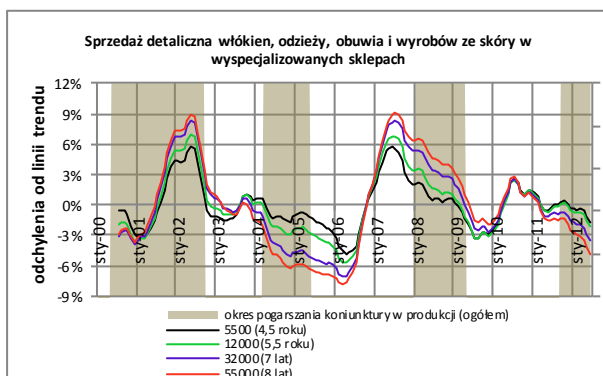
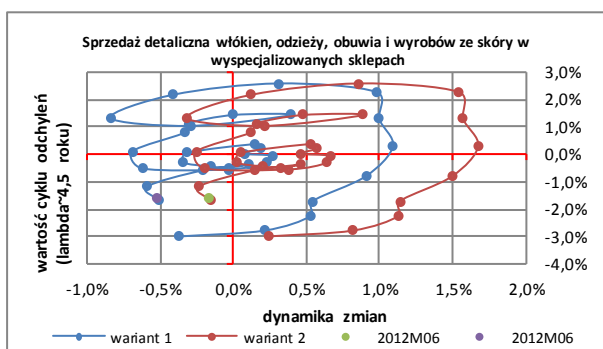
Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (z wyłączeniem paliw)



Zegary cyklu są słabo czytelne. Ostatnie punkty z cyklu odchylen wskazują na dalsze pogorszenie koniunktury (w odniesieniu do wyników poprzedniego raportu). Amplituda wahań cyklu odchylen ok. 3%.

Rozkłady predykcyjne wskazują na stabilny wzrost sprzedaży na poziomie nieprzekraczającym 5% r/r od marca 2013 r. Wiosną 2013 r. należy spodziewać się ożywienia w rozważanym dziale handlu. Prawdopodobieństwo wzrostu sprzedaży jest wysokie w całym roku 2013.

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

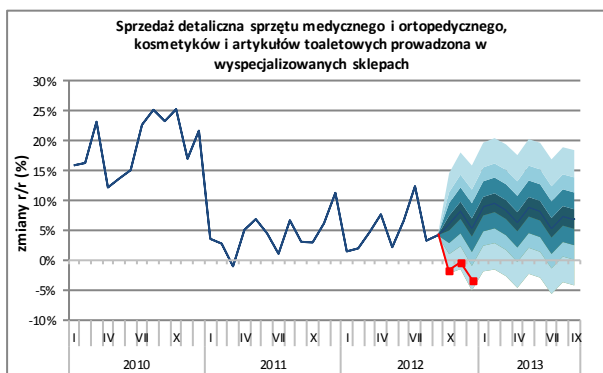
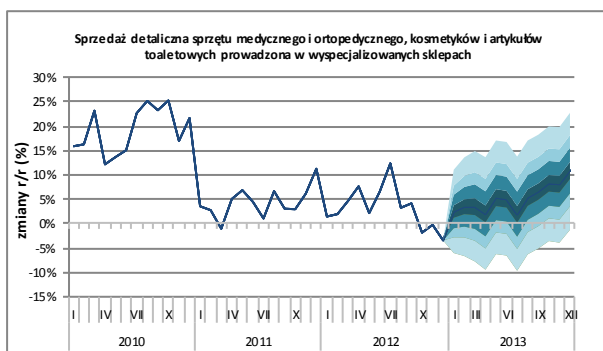
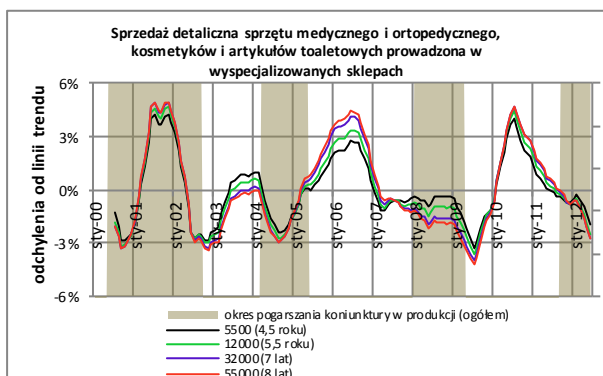
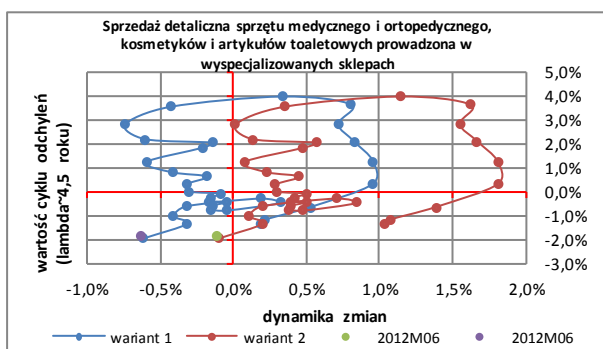


Zegary cyklu o niewielkim stopniu czytelności, ze względu na duże rozproszenie punktów zegara. Ostatnie wartości cyklu odchylenia wskazują na kontynuację (w odniesieniu do wyników poprzedniego raportu) okresu pogarszania koniunktury w przypadku sprzedaży detalicznej włókien, odzieży, obuwia i wyrobów ze skóry w wyspecjalizowanych sklepach. Niska wartość (poniżej 0,3) współczynnika korelacji pomiędzy omawianym cyklem odchylenia a cyklem odchylenia produkcji ogółem. Amplituda wahań cyklu odchylenia wysoka, na poziomie ok. 8-9%.

Rozkłady predykcyjne charakteryzuje silne rozproszenie, które pozostawia wiele niepewności co do tempa wzrostu sprzedaży. Mediany predykcyjne stabilizują się w całym horyzoncie i wskazują na ekspansję w rozważanym sektorze handlu na poziomie 10% wzrostu r/r w każdym miesiącu. Prawdopodobieństwo spadku sprzedaży w tym dziale wynosi około 0,3 w całym horyzoncie prognozy.

Relatywnie optymistyczny scenariusz, zakładający stabilny wzrost sprzedaży w trzecim kwartale 2012 r. zrealizował się. Obserwacje znajdują się w okolicach tendencji centralnych rozkładów.

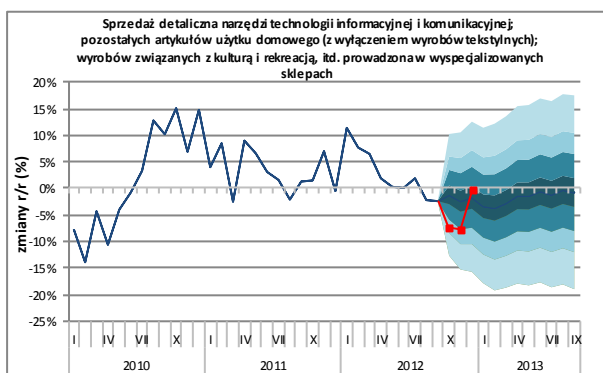
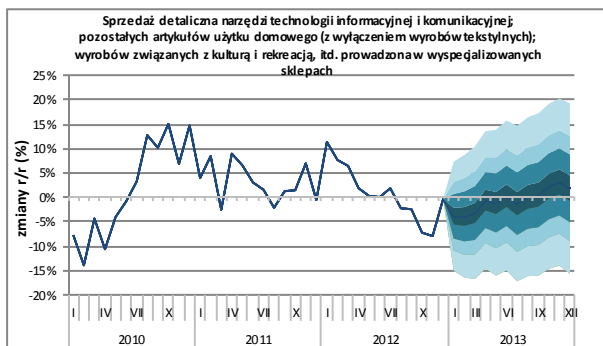
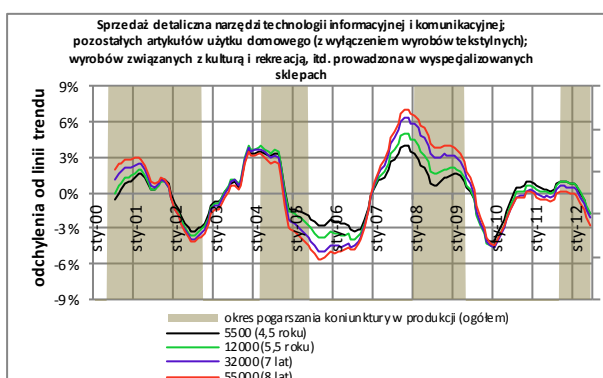
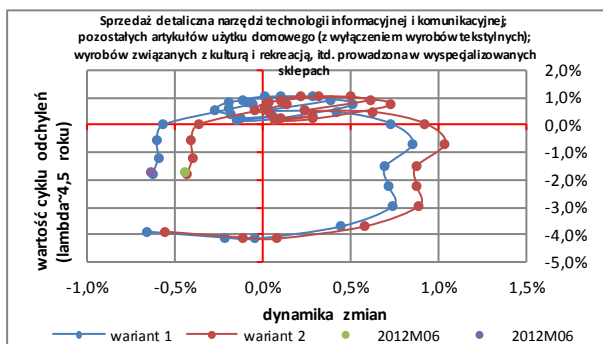
Sprzedaż detaliczna sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach



Ostatnie punkty zegara pozostają w dalszym ciągu w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na kontynuację (w odniesieniu do sytuacji opisywanej w poprzednim raporcie) okresu pogarszania koniunktury w przypadku sprzedaży detalicznej sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzonej w wyspecjalizowanych sklepach. Cykle odchyień potwierdzają opisaną powyżej charakterystykę bieżącej sytuacji. Brak synchronizacji omawianego cyklu odchyień z cyklem odchyień produkcji ogółem (współczynnik korelacji poniżej 0,2). Amplituda wahań cyklu odchyień ok. 5%.

Rozkłady predykcyjne charakteryzują się silnym rozproszeniem i dużą zmiennością tendencji centralnych. Prawdopodobieństwo wzrostu sprzedaży jest bardzo wysokie i w miarę stabilne w całym rozważanym okresie. Mediany predykcyjne wskazują na tempo zmian sprzedaży na poziomie nieco wyższym niż 5% r/r w całym horyzoncie.

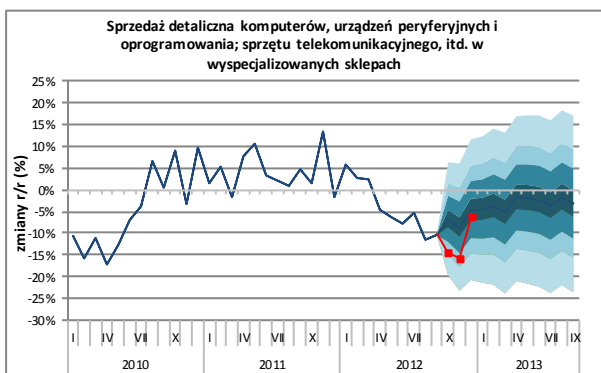
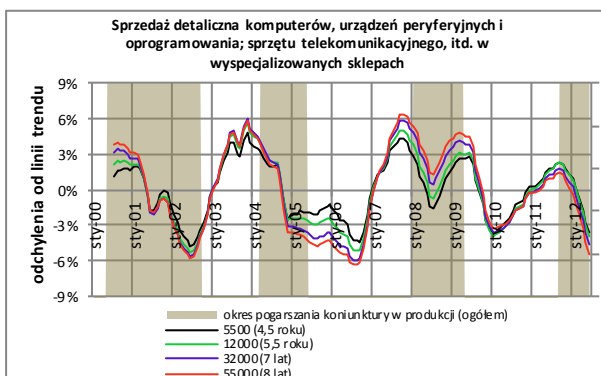
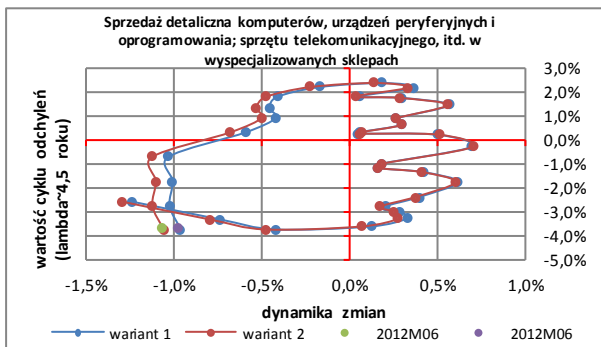
Sprzedaż detaliczna narzędzi technologii informacyjnej i komunikacyjnej; pozostałych artykułów użytku domowego (z wyłączeniem wyrobów tekstylnych); wyrobów związanych z kulturą i rekreacją itd. prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach



Ostatnie punkty zegara przechodzą do trzeciej ćwiartki układu współrzędnych (w odniesieniu do sytuacji opisanej w poprzednim raporcie), co wskazuje na pogorszenie koniunktury w przypadku sprzedaży detalicznej narzędzi technologii informacyjnej i komunikacyjnej; pozostałych artykułów użytku domowego (z wyłączeniem wyrobów tekstylnych); wyrobów związanych z kulturą i rekreacją itd. prowadzonej w wyspecjalizowanych sklepach. Współczynnik korelacji na poziomie ok. 0,66, wskazuje na umiarkowany poziom synchronizacji omawianego cyklu odchyień z cyklem odchyień produkcji ogółem. Amplituda wahań cyklu odchyień ok. 6%.

Rozkłady predykcyjne charakteryzują się silnym rozproszeniem, które narasta na początku i pozostaje stabilne w całym horyzoncie. Mediany predykcyjne są zlokalizowane wokół wartości 0% r/r. Stąd prawdopodobieństwo wzrostu i spadku sprzedaży w rozważanym dziale jest bardzo zbliżone. Pozostawia to wiele niepewności w określeniu tendencji rozwojowej w sprzedaży w tym dziale. Ścieżka centralna prognozy wskazuje na stagnację w rozważanym dziale handlu.

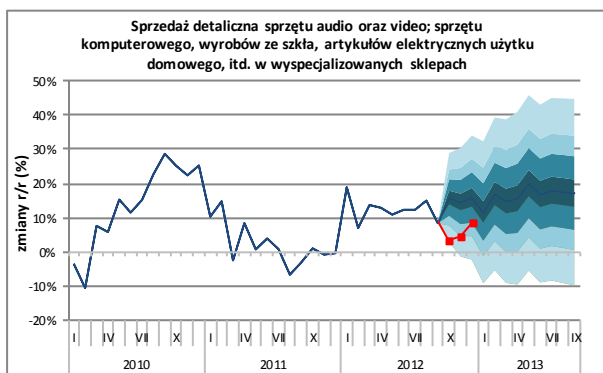
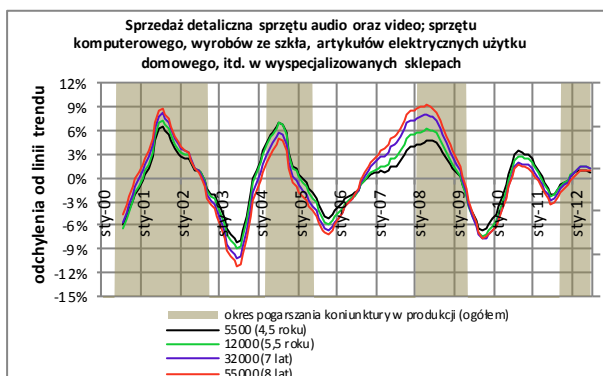
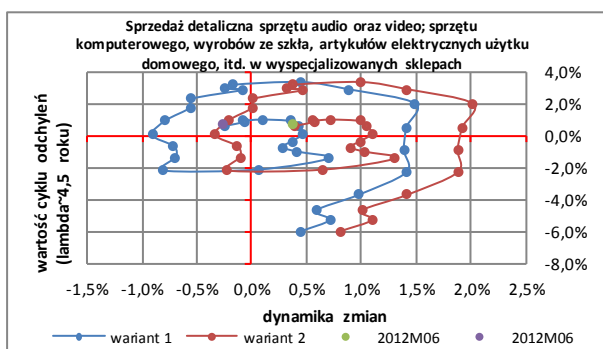
Sprzedaż detaliczna komputerów, urządzeń peryferyjnych i oprogramowania; sprzętu telekomunikacyjnego itd. w wyspecjalizowanych sklepach



Położenie ostatnich punktów zegara wskazuje na dalsze pogorszenie koniunktury w nawiązaniu do wyników poprzedniego raportu. Na pogorszenie koniunktury wskazują również ostatnie wartości cyklu odchylenia tej zmiennej. Niska wartość współczynnika korelacji (poniżej 0,4) wskazuje na brak wyraźnej synchronizacji cyklu odchylenia tej zmiennej z cyklem odchylenia produkcji ogółem.

Rozkłady predykcyjne charakteryzują się silnym rozproszeniem, które narasta na początku i pozostaje stabilne w całym horyzoncie. Mediany predykcyjne charakteryzują się zmiennością, jednak – podobnie jak w poprzednim dziale – są zlokalizowane nieco poniżej wartości 0% r/r. Stąd prawdopodobieństwo wzrostu i spadku sprzedaży w rozważanym dziale jest zbliżone. Pozostawia to wiele niepewności w określeniu tendencji rozwojowej w sprzedaży w tym dziale. Zgodnie ze ścieżką centralną sprzedaż będzie w horyzoncie prognozy spadać.

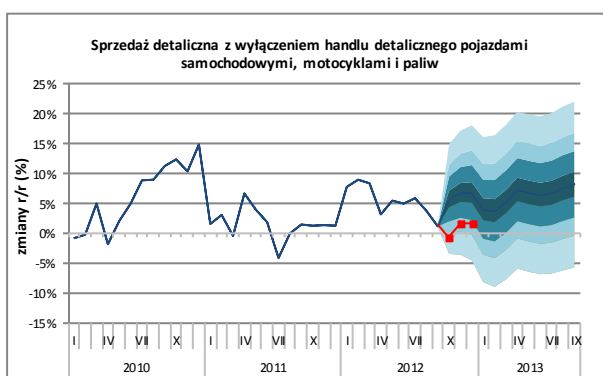
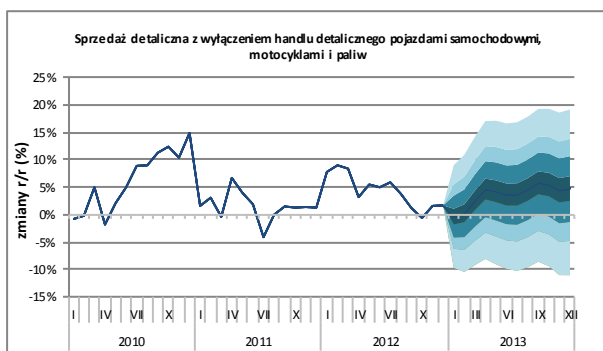
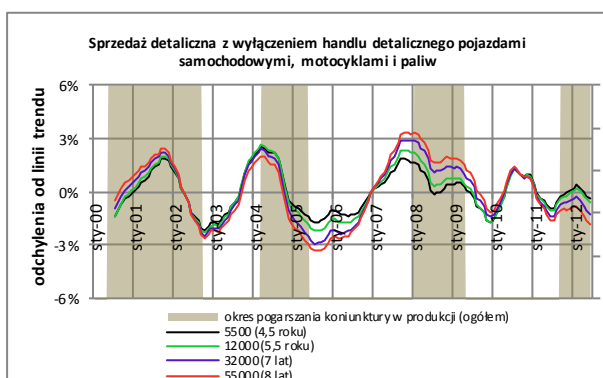
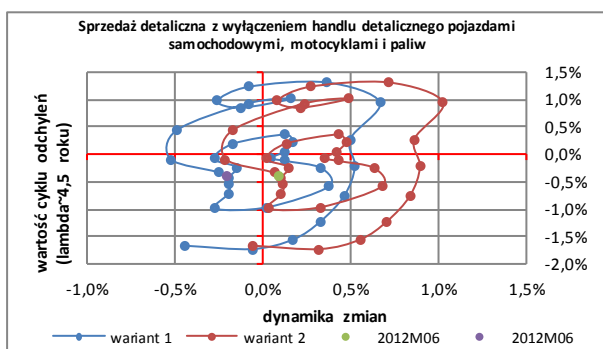
Sprzedaż detaliczna sprzętu audio oraz video; sprzętu komputerowego, wyrobów ze szkła, artykułów elektrycznych użytku domowego itd. w wyspecjalizowanych sklepach



Wzmiankowane w ostatnim raporcie ożywienie w przypadku sprzedaży detalicznej omawianych artykułów osłabiło się, co widoczne jest na wykresie cykli odchylenia analizowanej zmiennej. Analiza korelacji wskazuje na opóźnienie fazy cyklu odchylenia tej zmiennej w odniesieniu do fazy cyklu produkcji ogółem o ok. 5 miesięcy. Opóźnienie to jest widoczne również na wykresie cykli odchylenia, gdzie zaznaczono okresy pogorszenia koniunktury produkcji ogółem.

Rozproszenie rozkładów predykcyjnych rośnie monotonicznie w całym horyzoncie prognozy. Stąd prawdopodobieństwo spadku sprzedaży w tym dziale jest niewielkie, ale rośnie i osiąga wartość pod koniec horyzontu prognozy około 0,2. Mediany predykcyjne wskazują tempo zmian sprzedaży na poziomie nieco większym niż 10% r/r.

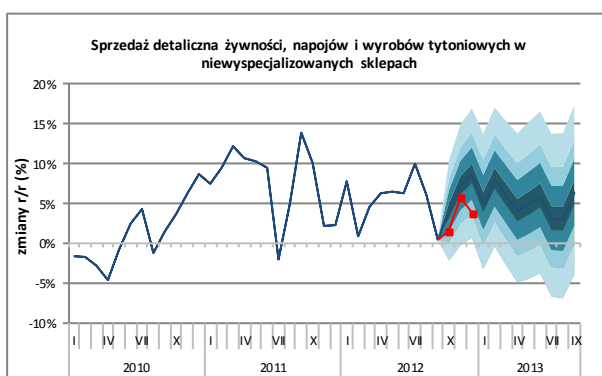
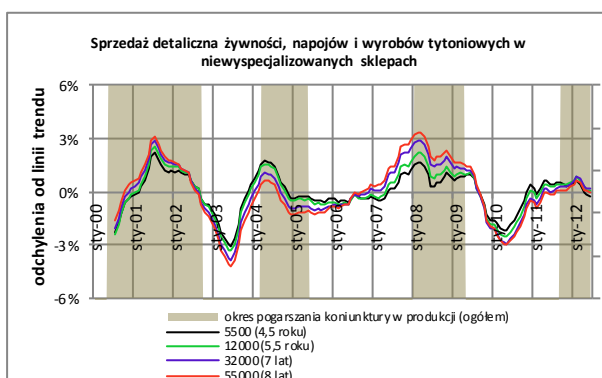
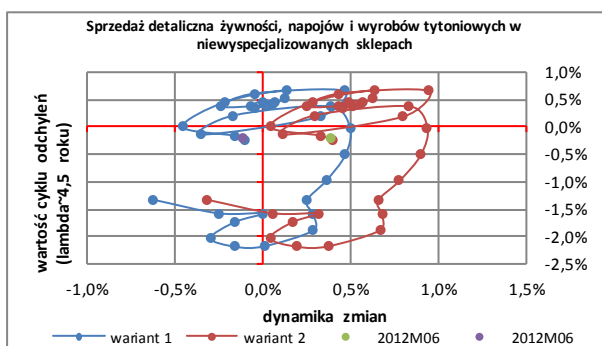
Sprzedaż detaliczna, z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi, motocyklami i paliw



Zegar cyklu charakteryzuje się słabym stopniem czytelności. Analiza cykli odchylenia w rozważanym sektorze handlu ponownie (w odniesieniu do wyników poprzedniego raportu) nie wskazuje na wejście w fazę poprawy lub pogorszenia koniunktury w tym dziale sprzedaży. Omawiany współczynnik korelacji cyklu odchylenia z cyklem produkcji (wynoszący ok. 0,62) wskazuje na ok. 2-3-miesięczne opóźnienie cyklu odchylenia tej zmiennej względem cyklu odchylenia produkcji ogółem. Niska amplituda wahań cyklicznych (ok. 3%).

Mediany rozkładów predykcyjnych oscylują w całym horyzoncie prognozy wokół wartości 5% r/r. Rozproszenie rozkładów predykcyjnych nieznacznie narasta na początku horyzontu, jednak pozostaje stabilne do końca okresu prognozy i bardzo duże. Prawdopodobieństwo spadku sprzedaży nie przekracza wartości 0,3 w rozważanych horyzoncie.

Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w niewyspecjalizowanych sklepach

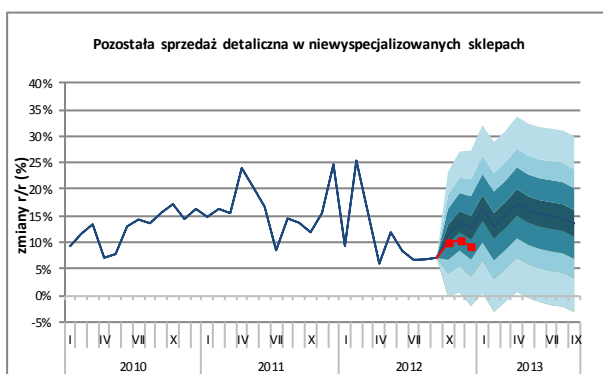
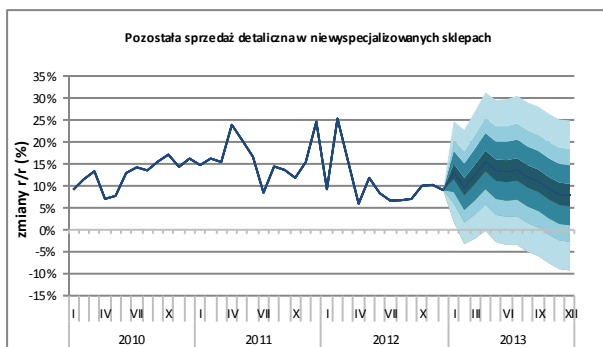
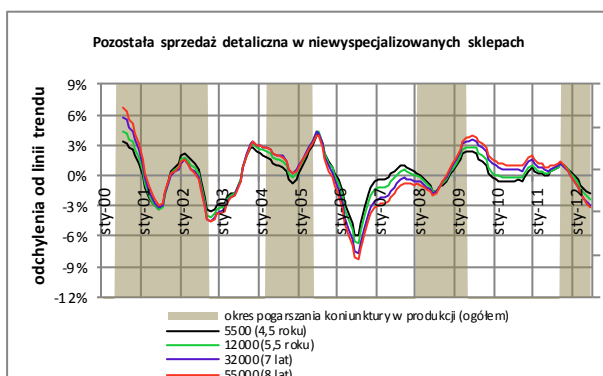
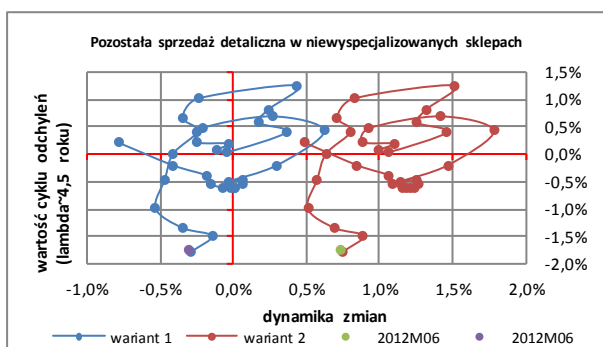


Ostatnie punkty zegara oscylują w okolicy początku układu współrzędnych, co wskazuje na neutralny stan koniunktury (bez oznak poprawy lub pogorszenia) w sprzedaży detalicznej żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w niewyspecjalizowanych sklepach. Niski poziom synchronizacji cyklu odchylen tej zmiennej z cyklem odchylen produkcji ogółem. Amplituda wahań cyklicznych niska (poniżej 3%).

Rozkłady predykcyjne wskazują na wzrost sprzedaży w rozważanej branży. Pomimo silnej zmienności median predykcyjnych i dużego rozproszenia rozkładów, sprzedaż detaliczna w tym dziale będzie wzrastać. W roku 2013 tempo zmian sprzedaży powinno ulec stabilizacji, na poziomie około 5% r/r. Prawdopodobieństwo spadku sprzedaży w roku 2013 osiąga w pierwszym półroczu wartość 0,3.

Scenariusz prognostyczny z poprzedniej edycji raportu, który wskazywał na poprawę sprzedaży w dziale w drugim kwartale 2012 r. okazał się prawdziwy. Tendencja została właściwie przewidziana w poprzednim raporcie.

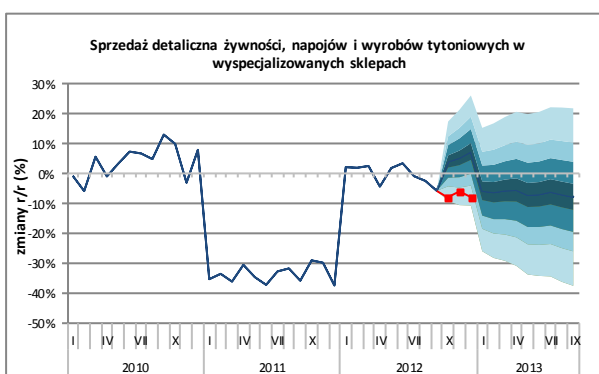
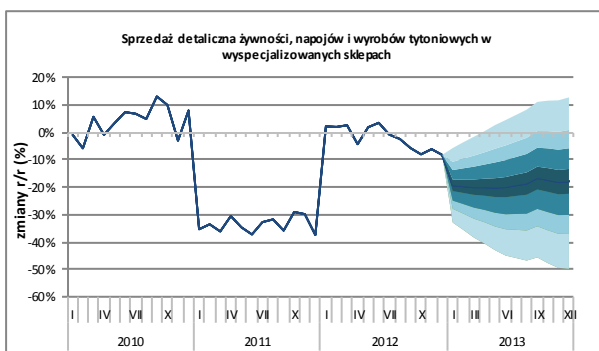
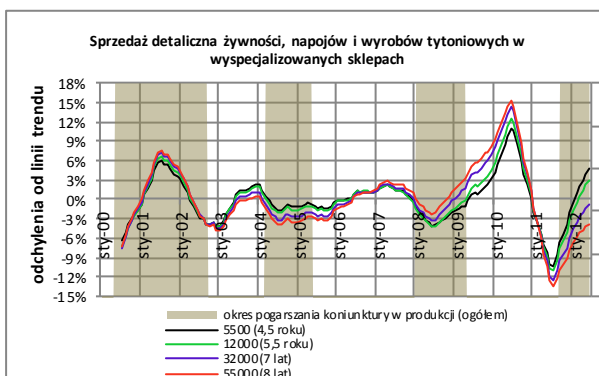
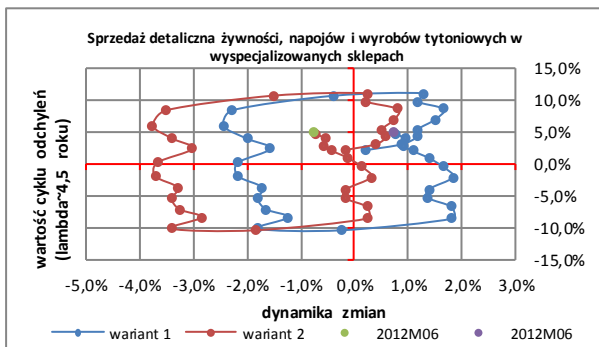
Pozostała sprzedaż detaliczna w niewyspecjalizowanych sklepach



Ostatnie punkty zegara (pozostające w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych) oraz wyodrębnione cykle odchylenia wskazują na dalsze osłabienie koniunktury w tym dziale sprzedaży. Obserwuje się też brak synchronizacji wyodrębnionego cyklu z cyklem odchylenia produkcji ogółem.

Większość masy prawdopodobieństwa predykcyjnego jest zlokalizowana w obszarze wartości dodatnich tempa zmian. W konsekwencji, spadek sprzedaży w tym dziale jest niemal wykluczony w całym horyzoncie. Tempo wzrostu sprzedaży, zgodnie z medianami predykcyjnymi, będzie nie mniejsze niż 10% r/r, osiągając wartość największą, ok. 25% r/r, w lipcu 2013 r. Biorąc pod uwagę wyhamowanie tempa wzrostu sprzedaży, w kolejnych latach należy spodziewać się spadku aktywności w dziale.

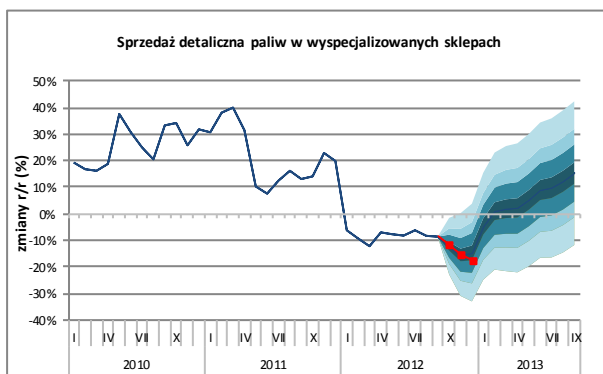
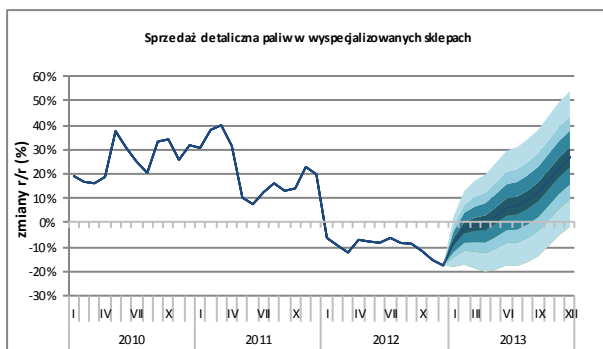
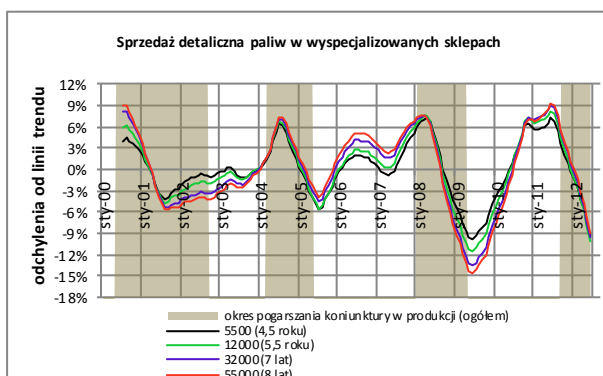
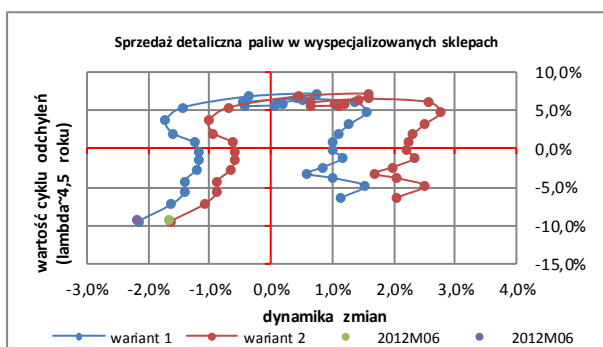
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w wyspecjalizowanych sklepach



Dalsza poprawa koniunktury w tym dziale sprzedaży (ostatnie punkty zegara w wariancie klasycznym pozostają w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych). Na podstawie analizy współczynników korelacji, stwierdzono brak synchronizacji wyodrębnionego cyklu odchylenia z cyklem odchylenia produkcji ogółem.

Rozkłady predykcyjne wskazują na wyhamowanie tendencji rozwojowej w końcu roku 2012 i spadek sprzedaży w całym roku 2013. Prawdopodobieństwo spadku sprzedaży jest wysokie w horyzoncie prognozy. Mediany predykcyjne wskazują na recesję w sprzedaży w tym dziale na poziomie około -15% r/r w każdym miesiącu roku 2013.

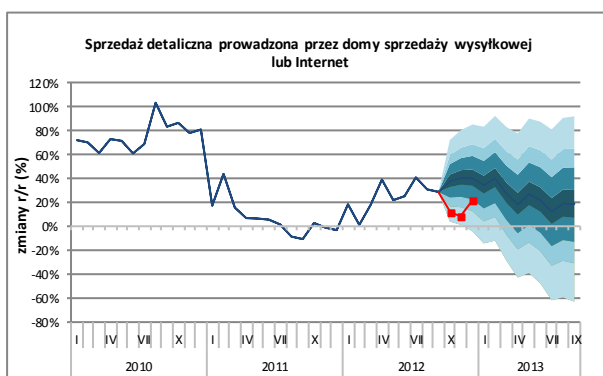
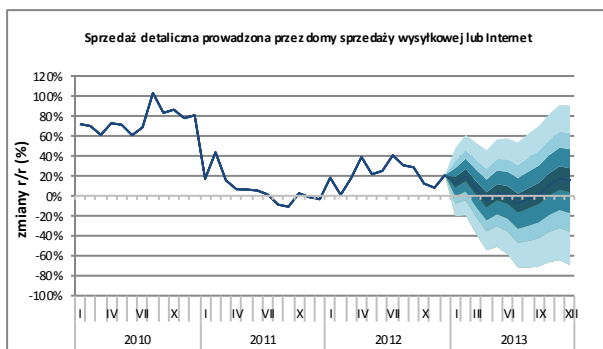
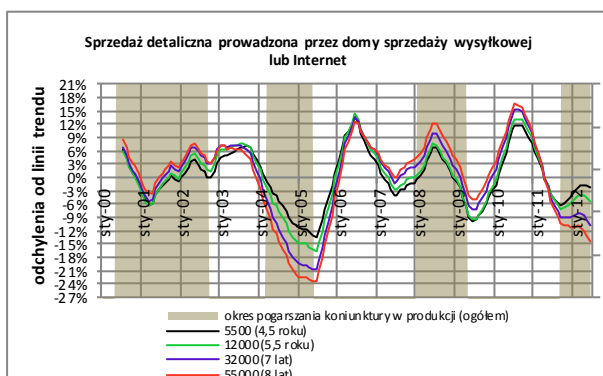
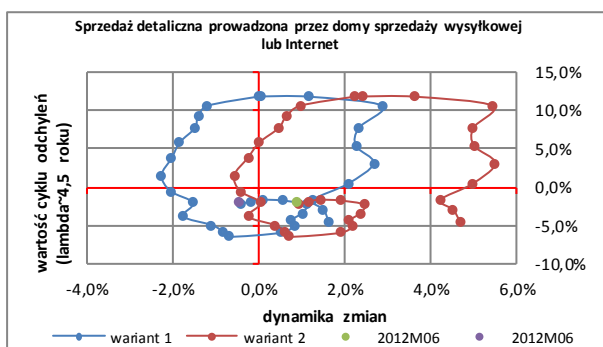
Sprzedaż detaliczna paliw w wyspecjalizowanych sklepach



Ostatnie punkty zegara w obydwu wariantach pozostają w dalszym ciągu (w nawiązaniu do formułowanych wniosków w poprzednim raporcie) w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na dalsze pogarszanie się koniunktury w tym dziale sprzedaży detalicznej. Analiza korelacji wskazuje na wysoki poziom synchronizacji cyklu odchylenia analizowanej zmiennej z cyklem odchylenia produkcji ogółem. Współczynnik korelacji na niezmiennym poziomie (ok. 0,82) – wobec wyników z poprzedniego raportu.

Parametry położenia rozkładów predykcyjnych są bardzo zmienne w rozważanym horyzoncie prognozy jednak konsekwentnie wskazują na ożywienie, po wyhamowaniu aktywności historycznie obserwowanej całym rokiem 2012. Spadek sprzedaży jest bardziej prawdopodobny niż wzrost do marca 2013 roku. Od kwietnia 2013 r. sytuacja powinna ulec poprawie, ponieważ rozkłady predykcyjne przesuwają swoje położenie ku wartościom dodatnim.

Sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej lub Internet



Ostatnie punkty zegara oscylują w okolicy początku układu współrzędnych, co pozwala scharakteryzować obecny stan koniunktury jako neutralny (bez oznak poprawy lub pogorszenia). Brak synchronizacji wyodrębnionego cyklu dla tej zmiennej z cyklem produkcji ogółem. W rozważanym dziale, sprzedaż detaliczna charakteryzuje się wysoką amplitudą wahań cyklicznych (zakres wahań od -25% do 15%).

Sprzedaż w tym dziale zanotowała najsilniejszy wzrost po wakacjach 2010 r., po czym obserwowano pogarszanie się sytuacji aż do sierpnia 2011 r., kiedy tempo zmian sprzedaży osiągnęło nieznacznie ujemne wartości. Od tego momentu sprzedaż rośnie, co znajduje odzwierciedlenie w położeniu median rozkładów predykcyjnych do stycznia 2013 r. Prawdopodobieństwo spadku sprzedaży jest wysokie niskie w całym horyzoncie prognozy. Pod koniec roku 2013 przewiduje się wzrost aktywności handlowej w tym dziale, jednak w poprzedzających kwartałach 2013 r. mediany predykcyjne oscylują wokół wartości 0% r/r, co przy silnym rozproszeniu rozkładów predykcyjnych, pozostawia wiele niepewności co do tendencji rozwojowych.

Tabela 2.4. Współczynniki korelacji pomiędzy cyklami odchyłeń analizowanych zmiennych sprzedaży detalicznej a opóźnionym lub wyprzedzonym cyklem odchyłeń produkcji ogółem ($\lambda=5$ 500). Na niebiesko zaznaczono maksymalne, co do wartości bezwzględnej, wartości współczynników korelacji (przewyższające 0,5).

Zmienna	Wyprzedzenie (względem produkcji przemysłowej ogółem)									Opóźnienie (względem produkcji przemysłowej ogółem)							
	8	7	6	5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8
Sprzedaż detaliczna z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi i motocyklami	-0,12	0,01	0,14	0,27	0,39	0,50	0,60	0,69	0,76	0,80	0,82	0,81	0,78	0,74	0,67	0,59	0,50
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych	-0,26	-0,20	-0,15	-0,09	-0,04	0,00	0,05	0,09	0,12	0,18	0,22	0,26	0,28	0,30	0,31	0,32	0,31
Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (wraz z paliwami)	-0,04	0,09	0,22	0,35	0,47	0,58	0,68	0,77	0,83	0,86	0,86	0,84	0,80	0,74	0,67	0,57	0,47
Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (z wyłączeniem paliw)	-0,03	0,08	0,19	0,30	0,39	0,47	0,55	0,61	0,66	0,68	0,69	0,68	0,65	0,62	0,56	0,50	0,42
Sprzedaż detaliczna włókien, odzieży, obuwia i wyrobów ze skóry w wyspecjalizowanych sklepach	0,05	0,09	0,13	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24	0,25	0,26	0,26	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,26
Sprzedaż detaliczna sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	0,09	0,12	0,14	0,15	0,16	0,16	0,16	0,15	0,14	0,12	0,10	0,09	0,06	0,04	0,01	-0,03	-0,07
Sprzedaż detaliczna narzędzi technologii informacyjnej i komunikacyjnej; pozostałych artykułów użytku domowego (z wyłączeniem wyrobów tekstylnych); wyrobów związanych z kulturą i rekreacją, itd. prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	-0,04	0,06	0,16	0,25	0,33	0,41	0,48	0,54	0,59	0,63	0,65	0,66	0,65	0,64	0,61	0,57	0,53
Sprzedaż detaliczna komputerów, urządzeń peryferyjnych i oprogramowania; sprzętu telekomunikacyjnego, itd. w wyspecjalizowanych sklepach	0,21	0,28	0,33	0,37	0,39	0,40	0,40	0,40	0,39	0,36	0,34	0,31	0,28	0,26	0,25	0,23	0,22
Sprzedaż detaliczna sprzętu audio oraz video; sprzętu komputerowego, wyrobów ze szkła, artykułów elektrycznych użytku domowego, itd. w wyspecjalizowanych sklepach	-0,47	-0,38	-0,28	-0,16	-0,04	0,09	0,22	0,35	0,46	0,58	0,67	0,74	0,78	0,79	0,78	0,74	0,69
Sprzedaż detaliczna z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi, motocyklami i paliw	-0,12	-0,01	0,09	0,19	0,28	0,36	0,44	0,50	0,55	0,60	0,62	0,62	0,61	0,59	0,55	0,50	0,44
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w niewyspecjalizowanych sklepach	-0,57	-0,50	-0,42	-0,33	-0,24	-0,14	-0,04	0,06	0,14	0,24	0,32	0,39	0,45	0,51	0,55	0,59	0,62
Pozostała sprzedaż detaliczna w niewyspecjalizowanych sklepach	-0,04	-0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,00	-0,01	-0,04	-0,07	-0,09	-0,09	-0,07	-0,04	0,02	0,08
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w wyspecjalizowanych sklepach	0,30	0,30	0,28	0,26	0,22	0,17	0,11	0,06	0,00	-0,03	-0,07	-0,11	-0,16	-0,21	-0,25	-0,30	-0,34
Sprzedaż detaliczna paliw w wyspecjalizowanych sklepach	-0,02	0,09	0,21	0,33	0,45	0,57	0,67	0,75	0,80	0,82	0,82	0,79	0,73	0,66	0,57	0,46	0,34
Sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej lub Internet	0,30	0,31	0,32	0,33	0,33	0,33	0,32	0,31	0,29	0,25	0,19	0,13	0,05	-0,03	-0,12	-0,21	-0,30

Na zakończenie analiz w sektorze produkcji przedstawiamy zbiorczo wyniki analiz *ex post* przekroczeń krańców przedziałów ufności przez prawdziwe wartości tempa zmian produkcji w działach. Tabela 2.5. prezentuje liczbę dla horyzontu $h=1, 2$ i 3 przekroczeń w przypadku przedziałów ufności dla prawdopodobieństwa predyktywnego $0,3, 0,5, 0,7$ i $0,9$ (liczba przekroczeń), udział przekroczeń w liczbie działów produkcji (frakcja przekroczeń), błąd standardowy oszacowania frakcji przekroczeń (błąd standardowy) oraz wartości statystyki t dla hipotezy zerowej mówiącej o równości wartości poziomu ufności przedziału wartości wyznaczonej przez frakcję przekroczeń.

Tabela 2.5. Analiza *ex post* przekroczeń prawdziwych wartości tempa zmian sprzedaży produkcji w rozważanych 15 działach handlu w przypadku przedziałów ufności o prawdopodobieństwie predykcyjnym 0,3, 0,5, 0,7 i 0,9.

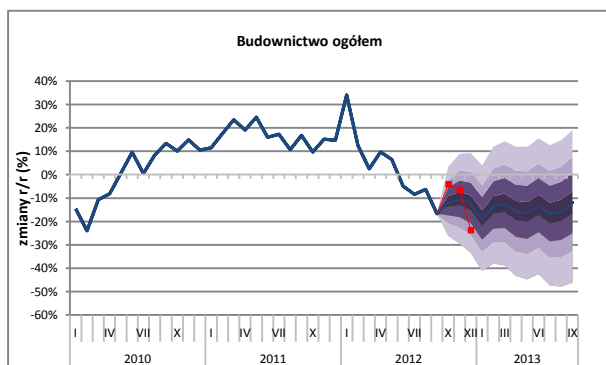
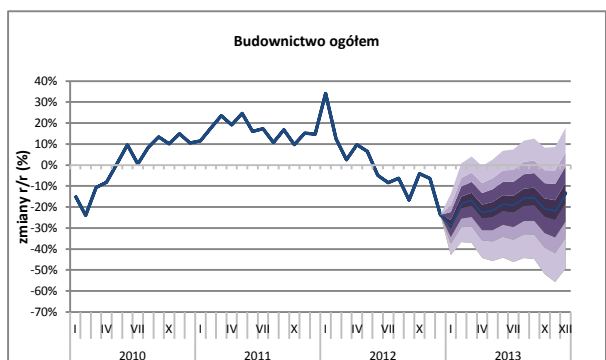
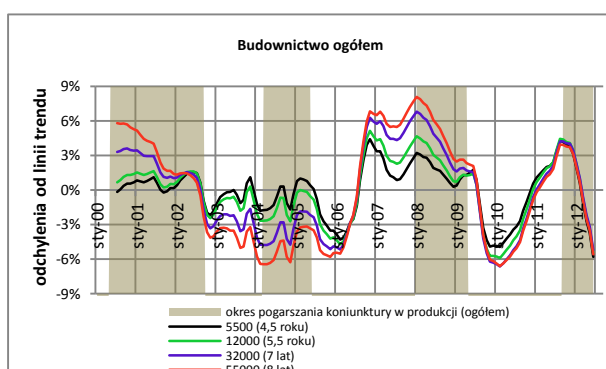
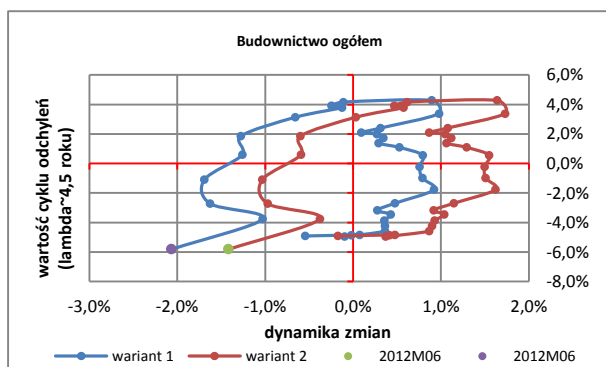
		Poziom ufności przedziałów			
		0,3	0,5	0,7	0,9
H=1	liczba prognoz w przedziale	3	11	14	14
	frakcja prognoz w przedziale	0,2	0,73	0,93	0,93
	błąd standardowy	0,04	0,05	0,02	0,02
	statystyka <i>t</i>	2,42	-4,62	14,52	-2,07
H=2	liczba prognoz w przedziale	7	9	11	14
	frakcja prognoz w przedziale	0,47	0,60	0,73	0,93
	błąd standardowy	0,06	0,06	0,05	0,02
	statystyka <i>t</i>	-2,59	1,61	0,66	2,07
H=3	liczba prognoz w przedziale	5	11	12	14
	frakcja prognoz w przedziale	0,33	0,73	0,80	0,93
	błąd standardowy	0,06	0,05	0,04	0,02
	statystyka <i>t</i>	-0,58	-4,62	-2,42	-2,07

Poza przedziałem o prawdopodobieństwie predykcyjnym 0,5, frakcja prognoz punktowych, które pozostały w przedziale odpowiada w pełni założonemu prawdopodobieństwu przedziału dla wszystkich horyzontów $h=1, 2$ i 3 . W tych przypadkach brak jest podstaw do odrzucenia hipotezy o równości poziomu ufności i frakcji przekroczeń. Podobnie jak w przypadku zestawu prognoz wykonanych w sektorze produkcji dla działów, można stwierdzić, iż przyjęte podejście formalnego opisu niepewności *ex ante* prognoz, w postaci rozkładów predykcyjnych jest właściwe, ponieważ rozkład błędów prognoz obliczonych *ex post* odpowiada w dużym stopniu przedstawionym rozkładowi predykcyjnym.

Poniżej zamieszczono dla indeksów produkcji budowlanej, kolejno od góry: zegar cyklu koniunkturalnego dla parametru $\lambda=5\ 500$, wyodrębniony cykl odchyień, wskaźnik dynamiki produkcji budowlanej r/r wraz z prognozą na 12 kolejnych miesięcy. Obok wykresów sformułowano wnioski. Rysunki 18-22 (w Dodatku) zawierają zidentyfikowane długości cykli w rozważanych zmiennych, zegary cyklu oraz cykle odchyień.

W przypadku wszystkich analizowanych zmiennych, tj. budownictwa ogółem; robót budowlanych związanych ze wznoszeniem budynków oraz robót budowlanych związanych z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej odnotowano dalsze pogorszenie koniunktury.

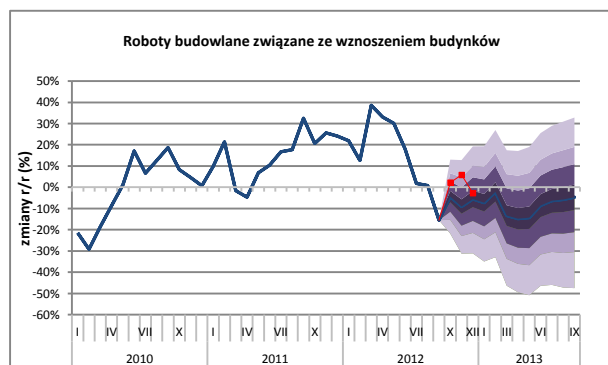
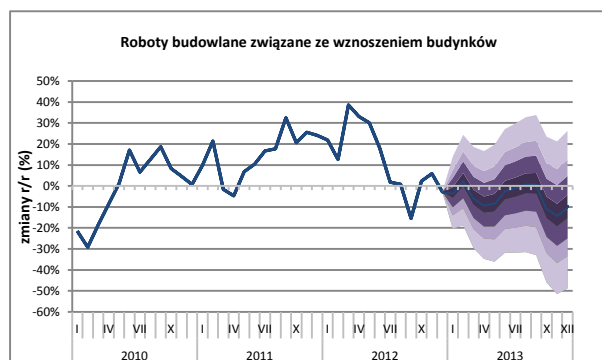
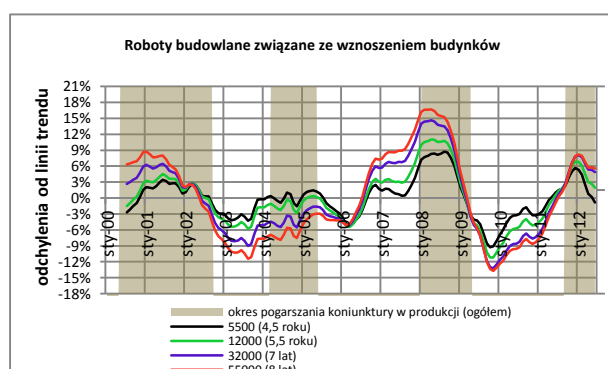
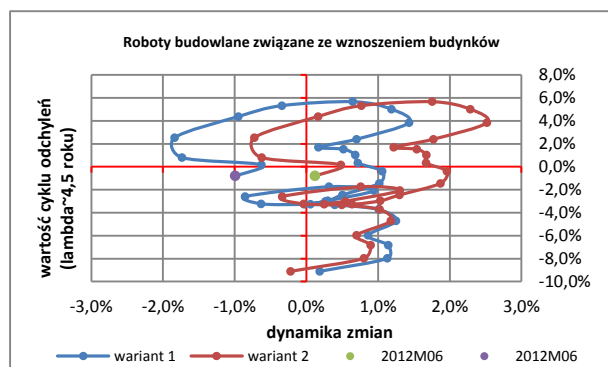
Budownictwo ogółem



Zegary cyklu o wysokim stopniu czytelności, wskazują na dalsze pogarszanie koniunktury w budownictwie. Potwierdza to również analiza wartości cyklu odchylenia. Amplituda wahań cyklu odchylenia ok. 6%.

Rozkłady predykcyjne dla rozważanego wskaźnika charakteryzują się zmianami w lokalizacji tendencji centralnych w całym horyzoncie prognozy. Tempo zmian rozważanego wskaźnika będzie oscylować wokół wartości -15% r/r. Prawdopodobieństwo spadku aktywności w budownictwie jest w całym horyzoncie prognozy wysokie i równe około 0,8. Wskazuje to na poważną recesję w rozważanej branży w ciągu najbliższych 12 miesięcy. Scenariusz powyższy jest analogiczny do formułowanego w poprzedniej edycji raportu. Nowe obserwacje z IV kwartału 2012 r. pogłębiły przewidywaną skalę spadku aktywności.

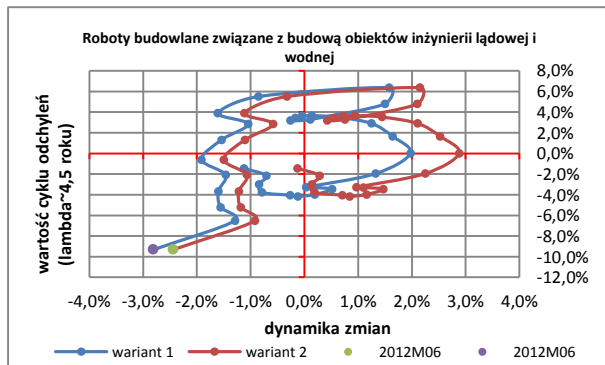
Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków



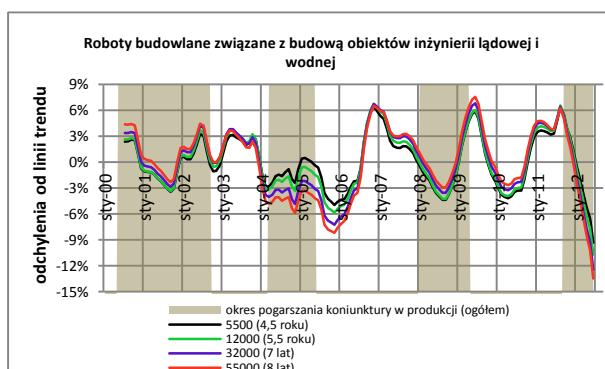
Ostatnie punkty zegara oraz wyodrębnione cykle odchyleń wskazują na pogorszenie koniunktury w przypadku analizowanej zmiennej. Wysoka amplituda wahań sięgająca nawet 15%.

Rozproszenie rozkładów predykcyjnych dla tego działu budownictwa silnie rośnie w całym rozważanym horyzoncie prognozy. Pomimo tego, da się wyraźnie zaobserwować ogólną tendencję do pogarszania się sytuacji. Tempo zmian rozważanego wskaźnika jest z dużym prawdopodobieństwem ujemne w wybranych miesiącach 2013 r. zaś w pozostałych znajduje się blisko wartości 0% r/r/. Branża budowlana przeżywać będzie recesję.

Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej



Ostatnie punkty zegara wskazują na dalsze pogarszanie się koniunktury w tym dziale (potwierdza to analiza cyklu odchylenia dla tej zmiennej). Położenie punktów zegara charakteryzuje się jednak dużą zmiennością. Brak synchronizacji cyklu odchylenia tej zmiennej z cyklem odchylenia produkcji ogółem. Amplituda wahań cyklu odchylenia tej zmiennej na poziomie ok. 6%.



Rozkłady predykcyjne charakteryzują się w tym przypadku silną niestabilnością parametrów położenia i monotonicznym wzrostem, przy jakościowo zbliżonym rozproszeniu w całym horyzoncie. W roku 2013 spodziewać się należy ożywienia i ekspansji w branży. Prawdopodobieństwo poprawy sytuacji w rozważanym dziale jest wysokie od lutego 2013 r.

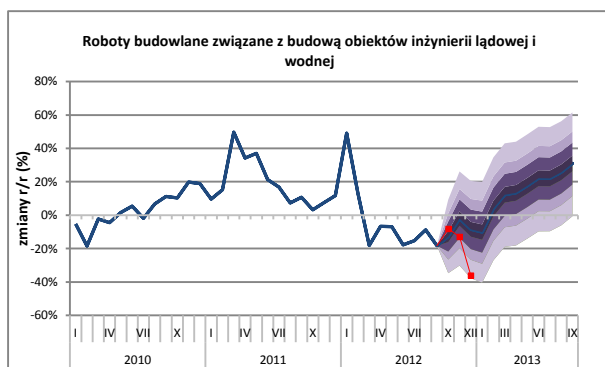
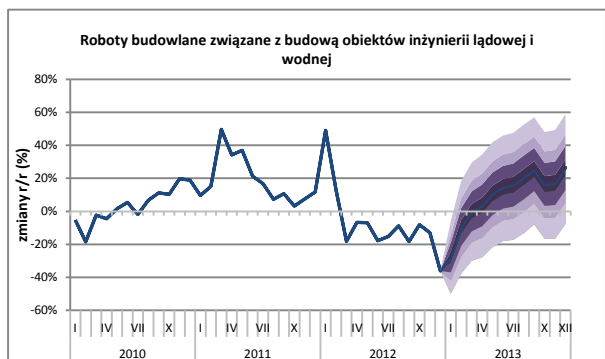


Tabela 2.6. Współczynniki korelacji pomiędzy cyklami odchyłeń analizowanych zmiennych budownictwa a opóźnionym lub wyprzedzonym cyklem odchyłeń produkcji przemysłowej ogółem ($\lambda=5\ 500$). Na fioletowo zaznaczono maksymalne, co do wartości bezwzględnej, wartości współczynników korelacji (przewyższające 0,5).

Zmienna	Wyprzedzenie (względem produkcji przemysłowej ogółem)									Opóźnienie (względem produkcji przemysłowej ogółem)							
	8	7	6	5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8
Budownictwo ogółem	-0,20	-0,17	-0,13	-0,09	-0,03	0,03	0,10	0,18	0,26	0,31	0,36	0,40	0,44	0,49	0,53	0,56	0,58
Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków	-0,58	-0,52	-0,43	-0,32	-0,21	-0,08	0,05	0,18	0,31	0,44	0,54	0,64	0,71	0,77	0,80	0,81	0,80
Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej	0,37	0,33	0,28	0,23	0,18	0,13	0,09	0,05	0,02	-0,04	-0,09	-0,12	-0,14	-0,13	-0,11	-0,08	-0,04

Tabela 2.7. Analiza *ex post* przekroczeń prawdziwych wartości tempa zmian sprzedaży produkcji w rozważanych 3 działach budownictwa w przypadku przedziałów ufności o prawdopodobieństwie predykcyjnym 0,3, 0,5, 0,7 i 0,9

		Poziom ufności przedziałów			
		0,3	0,5	0,7	0,9
H=1	liczba prognoz w przedziale	2	2	3	3
	frakcja prognoz w przedziale	0,67	0,67	1	1
	błąd standardowy	0,13	0,13	x	x
	statystyka <i>t</i>	-10,17	-4,62	x	x
H=2	liczba prognoz w przedziale	1	3	3	3
	frakcja prognoz w przedziale	0,33	1	1	1
	błąd standardowy	0,13	x	x	x
	statystyka <i>t</i>	-0,92	x	x	x
H=3	liczba prognoz w przedziale	1	1	2	3
	frakcja prognoz w przedziale	0,33	0,33	0,67	1
	błąd standardowy	0,13	0,13	0,13	x
	statystyka <i>t</i>	-0,92	4,62	0,92	x

Z racji niewielkiej liczby rozważanych działów, analizy *ex post* zgodnie z Tabelą 2.7. należy traktować z ostrożnością. Podobnie jak w przypadku zestawu prognoz wykonanych w sektorze produkcji dla działów, można stwierdzić, iż przyjęte podejście formalnego opisu niepewności *ex ante* prognoz, w postaci rozkładów predykcyjnych jest właściwe, ponieważ rozkład błędów prognoz obliczonych *ex post* odpowiada w dużym stopniu przedstawionym rozkładom predykcyjnym.

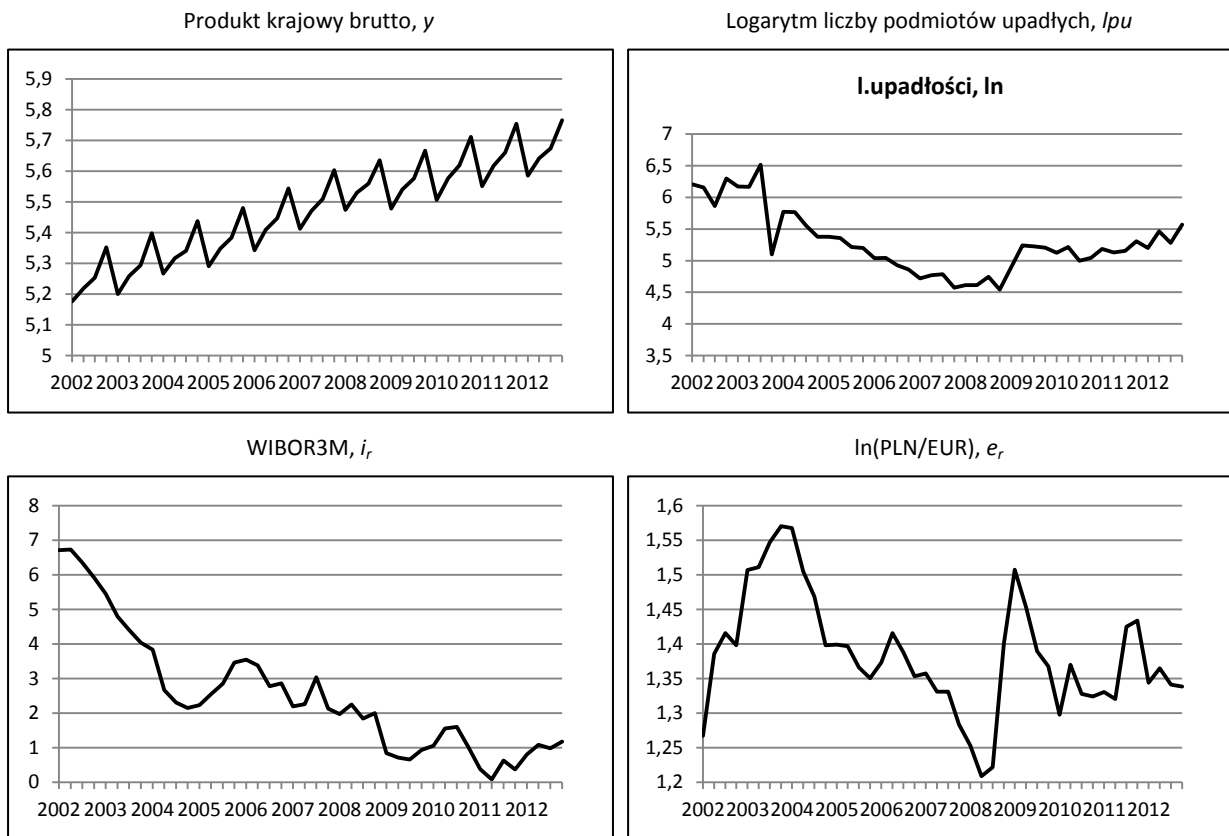
3. WPŁYW POTENCJALNYCH ZMIAN W OTOCZENIU MAKROEKONOMICZNYM NA KONDYCJĘ SEKTORA PRZEDSIĘBIORSTW

3.1. Prezentacja danych i zbioru rozważanych modeli

Analizy wpływu potencjalnych zmian w sytuacji makroekonomicznej na kondycję sektora przedsiębiorstw dokonano, podobnie jak w poprzednich raportach, w oparciu o klasę modeli wektorowej autoregresji.

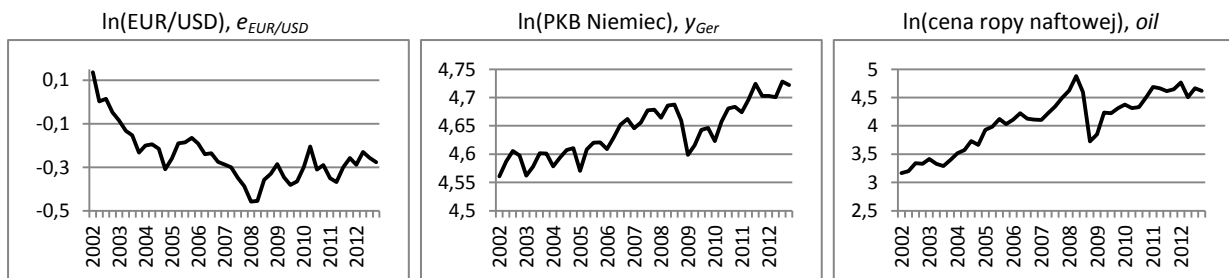
Kondycja sektora przedsiębiorstw jest reprezentowana przez liczbę firm postawionych w stan upadłości. Jako makroekonomiczne determinanty kondycji przedsiębiorstw przyjęto produkt krajowy brutto, realną stopę procentową oraz realny kurs walutowy. Zbudowano zatem model współzależności dla czterech szeregów czasowych: produktu krajowego brutto w cenach stałych (wielkość zlogarytmowana, y), liczby podmiotów upadłych (wielkość zlogarytmowana, lpu), stopy procentowej WIBOR3M urealnionej poziomem inflacji (stan w końcu okresu, i_r), realnego kursu walutowego zł/euro (stan w końcu okresu, wielkość zlogarytmowana, e_r). Rozważane szeregi czasowe obejmują 44 kwartały: 2002q1-2012q4. Rysunek 3.1 przedstawia analizowane szeregi. W stosunku do poprzedniego kwartału zaobserwowano dalszy spadek tempa wzrostu PKB oraz wzrost liczby przedsiębiorstw postawionych w stan upadłości. W porównaniu z trzecim kwartałem 2012 r. w czwartym kwartale nieznacznie wzrósł poziom stóp procentowych oraz spadł kurs PLN/EUR, a więc zaobserwowano minimalną aprecjację waluty krajowej w stosunku do euro.

Rysunek 3.1. Analizowane szeregi



Dodatkowo, aby uwzględnić wpływ otoczenia zewnętrznego na kondycję gospodarki krajowej, do modelu włączono trzy zmienne egzogeniczne. Są to – kurs EUR/USD (stan w końcu okresu, wielkość zlogarytmowana, $e_{EUR/USD}$), PKB Niemiec (indeks, \ln, y_{Ger}), cena ropy naftowej (indeks, \ln, oil). Szeregi te przedstawia Rysunek 3.2.

Rysunek 3.2. Zmienne egzogeniczne



Dokonując wyboru modelu rozważono 42 specyfikacje różniące się liczbą opóźnień dla zmiennych egzogenicznych ($s \in \{2,3\}$), liczbą opóźnień dla zmiennych endogenicznych ($k \in \{3,4,5\}$), rodzajem deterministycznego trendu ($d \in \{1 = \text{stała poza relacją}, 2 = \text{stała ograniczona do relacji}\}$) oraz liczbą relacji kointegrujących ($r \in \{1,2,3,4\}$, dla $r = 4$ macierz wektorów kointegrujących jest jednostkowa). W szeregu liczby upadłości w czwartym kwar-

tale 2003 r. występuje obserwacja niższa od pozostałych, z tego powodu do modelu wprowadzono odpowiednio skonstruowaną tzw. sztuczną zmienną opisującą tę nietypową obserwację.

Dla porównywanych modeli przyjęto równe prawdopodobieństwa *a priori*, czyli $p(M_{\xi}) = 0,024$, gdzie $\xi = (s, k, d, r)$. Trzy modele otrzymały niezerowe prawdopodobieństwo *a posteriori*: $M_{(2,3,2,2)} = 0,478$, $M_{(3,3,1,1)} = 0,407$ oraz $M_{(2,3,1,1)} = 0,115$. Dalsze analizy zawarte w niniejszym raporcie prowadzone są z wykorzystaniem techniki bayesowskiego łączenia wiedzy w grupie wyżej wymienionych modeli..

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

Wykorzystując funkcję reakcji na zakłócenia losowe przeanalizowano wpływ egzogenicznych szoków/innowacji w rozważanych zmiennych na liczbę upadłości, przez co, podobnie jak w poprzednich raportach, prześledzono wpływ wybranych kategorii ekonomicznych na sytuację przedsiębiorstw.

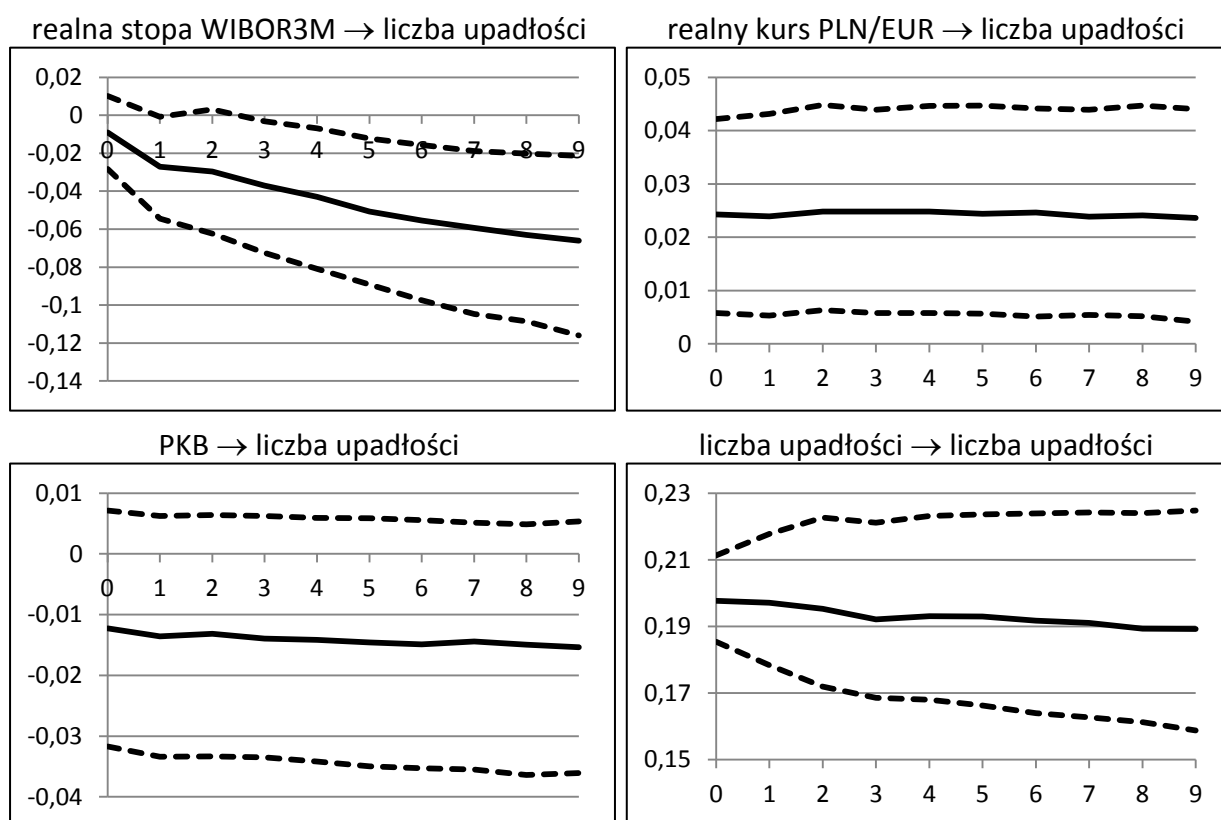
Tabela 3.1 oraz Rysunek 3.3 przedstawiają kwantyle rozkładu *a posteriori* funkcji reakcji liczby upadłości na pojedynczy, izolowany (tj. przy założeniu stałości pozostałych zmiennych) szok w rozważanych wielkościach ekonomicznych. Dokonując identyfikacji szoków (ortogonalizacji) przyjęto następującą kolejność zmiennych: produkt krajowy brutto, stopa procentowa, kurs walutowy oraz liczba przedsiębiorstw postawionych w stan upadłości. Założono zatem, że PKB wywiera natychmiastowy efekt na stopę procentową, kurs walutowy oraz liczbę podmiotów upadłych. Stopa procentowa wywiera natychmiastowy efekt na kurs walutowy oraz liczbę podmiotów, a kurs walutowy - na ilość podmiotów w stanie upadłości. Przyjęta kolejność wydaje się być ekonomicznie zasadna²⁰.

²⁰ Kolejność pierwszych trzech zmiennych zaczerpnięto z artykułu: A.A. Haug, C. Smith (2012), *Local linear impulse responses for a small open economy*, Oxford Bulletin of Economics and Statistics 74(3), 470-492.

Tabela 3.1. Kwantyle rozkładu *a posteriori* funkcji reakcji liczby podmiotów w stanie upadłości na zakłócenia losowe

IRF	WIBOR3M → liczba upadłości			PLN/EUR → liczba upadłości			PKB → liczba upadłości			I. upadłości → I. upadłości		
	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
0	-0.028	-0.009	0.010	0.006	0.024	0.042	-0.032	-0.012	0.007	0.185	0.198	0.211
1	-0.054	-0.027	-0.001	0.005	0.024	0.043	-0.033	-0.014	0.006	0.178	0.197	0.218
2	-0.062	-0.030	0.003	0.006	0.025	0.045	-0.033	-0.013	0.006	0.172	0.195	0.223
3	-0.072	-0.037	-0.003	0.006	0.025	0.044	-0.033	-0.014	0.006	0.169	0.192	0.221
4	-0.081	-0.043	-0.007	0.006	0.025	0.045	-0.034	-0.014	0.006	0.168	0.193	0.223
5	-0.089	-0.051	-0.012	0.006	0.024	0.045	-0.035	-0.015	0.006	0.166	0.193	0.224
6	-0.097	-0.055	-0.016	0.005	0.025	0.044	-0.035	-0.015	0.006	0.164	0.192	0.224
7	-0.105	-0.059	-0.019	0.005	0.024	0.044	-0.036	-0.014	0.005	0.163	0.191	0.224
8	-0.109	-0.063	-0.020	0.005	0.024	0.045	-0.036	-0.015	0.005	0.161	0.189	0.224
9	-0.116	-0.066	-0.021	0.004	0.024	0.044	-0.036	-0.015	0.005	0.159	0.189	0.225
10	-0.120	-0.068	-0.025	0.004	0.024	0.044	-0.037	-0.015	0.005	0.157	0.188	0.224

Rysunek 3.3. Kwantyle rozkładu *a posteriori* funkcji reakcji liczby podmiotów w stanie upadłości na zakłócenia losowe



Linia ciągła oznacza mediany, linie przerywane reprezentują kwantyle rzędu 0,25 oraz 0,75.

Egzogeniczne dodatnie zaburzenia w realnej stopie procentowej WIBOR3M powodują spadek liczby upadłości. Przyjmując ocenę funkcji reakcji na poziomie mediany *a posteriori* rozkładu możemy stwierdzić, że jednorazowy wzrost stopy procentowej o jeden punkt procentowy przed np. trzema okresami spowoduje w bieżącym okresie spadek liczby upadłości o

około 4%. Wraz z upływem czasu to ujemne oddziaływanie pogłębia się, by po okresie 2,5 roku powodować spadek o około 6,8%.

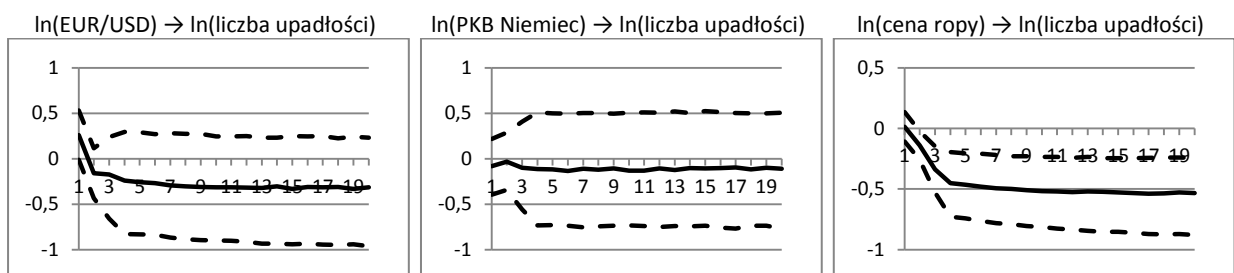
Analizując medianę rozkładu *a posteriori* dla kolejnej z wyznaczonych funkcji reakcji na bodziec zauważamy, że jednoprocenowy wzrost realnego kursu walutowego PLN/EUR powoduje wzrost liczby upadłości o około 0,025% w całym rozważanym horyzoncie.

Ocena wpływu zaburzeń PKB na liczbę upadłości jest obarczona dużą niepewnością, jednak znaczna część masy prawdopodobieństwa rozkładu *a posteriori* znajduje poniżej zera. Zgodnie z medianą rozkładu jednoprocenowy wzrost PKB powoduje spadek liczby upadłości o około 0,015%, a wraz z upływem czasu siła tego oddziaływania nieznacznie wzrasta.

Odpowiedź liczby upadłości na własne zaburzenie jest dodatnia i wraz z wydłużaniem horyzontu ulega wygaszeniu od 0,19% po pierwszym okresie do 0,15% po 10 kwartałach.

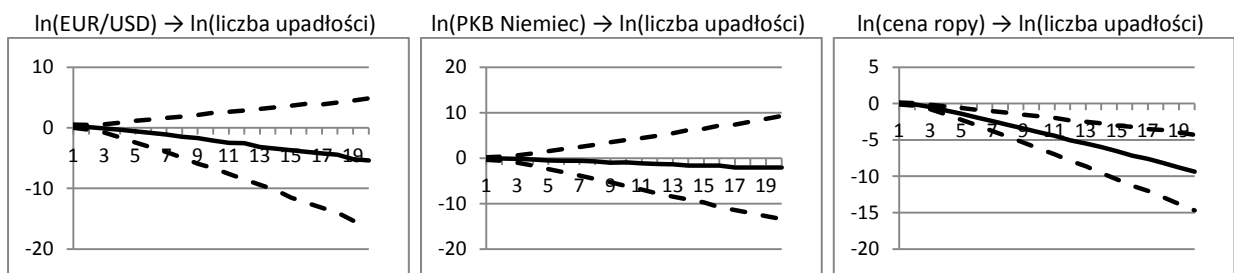
Prześlędzono również reakcje liczby upadłości na jednorazowy, jednostkowy wzrost zmiennych egzogenicznych (Rysunek 3.4) oraz na stały, podtrzymywany w kolejnych okresach, jednostkowy wzrost wartości zmiennych modelujących wpływ otoczenia zewnętrznego na sytuację polskich przedsiębiorstw (Rysunek 3.5).

Rysunek 3.4. Kwantyle rozkładu *a posteriori* funkcji reakcji liczby podmiotów w stanie upadłości na jednorazowy, jednostkowy wzrost zmiennych egzogenicznych



Linia ciągła oznacza mediany, linie przerywane reprezentują kwantyle rzędu 0,25 oraz 0,75.

Rysunek 3.5. Kwantyle rozkładu *a posteriori* funkcji reakcji liczby podmiotów w stanie upadłości na podtrzymywany, jednostkowy wzrost zmiennych egzogenicznych



Linia ciągła oznacza mediany, linie przerywane reprezentują kwantyle rzędu 0,25 oraz 0,75.

Jednorazowy jednoprocenowy wzrost kursu EUR/USD powoduje w pierwszym okresie niewielki wzrost liczby upadłości, a w kolejnych okresach niewielki spadek. Ocena oddziaływania PKB Niemiec obarczona jest bardzo dużą niepewnością, przy czym mediana rozkładu *a posteriori* wskazuje na nieznacznie ujemny wpływ tej wielkości na liczbę przedsiębiorstw postawionych w stan upadłości (wzrost PKB Niemiec o 1% powoduje spadek liczby upadłości o

około 0,1%). Wyraźnie ujemną reakcją liczby podmiotów upadłych wywołuje jednoprocentowy wzrost ceny ropy naftowej, tj. jednorazowy izolowany wzrost ceny ropy naftowej o 1% powoduje w pierwszym okresie wzrost liczby upadłości o około 0,01%, po dwóch okresach spadek o około 0,14%, po czterech okresach spadek o około 0,45%, a po 10 kwartałach – spadek o około 0,5%. Wzrost ceny ropy naftowej obserwujemy najczęściej w okresie dobrej koniunktury (jest ona najczęściej wykorzystywanym miernikiem sytuacji gospodarczej na świecie), a więc kierunek jej oddziaływania na liczbę upadłości wydaje się być zgodny z oczekiwaniami. Siła tego wpływu jest dość duża, co pokazuje wysoką zależność koniunktury w Polsce od otoczenia zewnętrznego. Dziwić może natomiast niewielka siła oddziaływania PKB Niemiec na kondycję polskich przedsiębiorstw.

3.3. Prognoza kondycji sektora przedsiębiorstw poprzez analizę liczby zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej

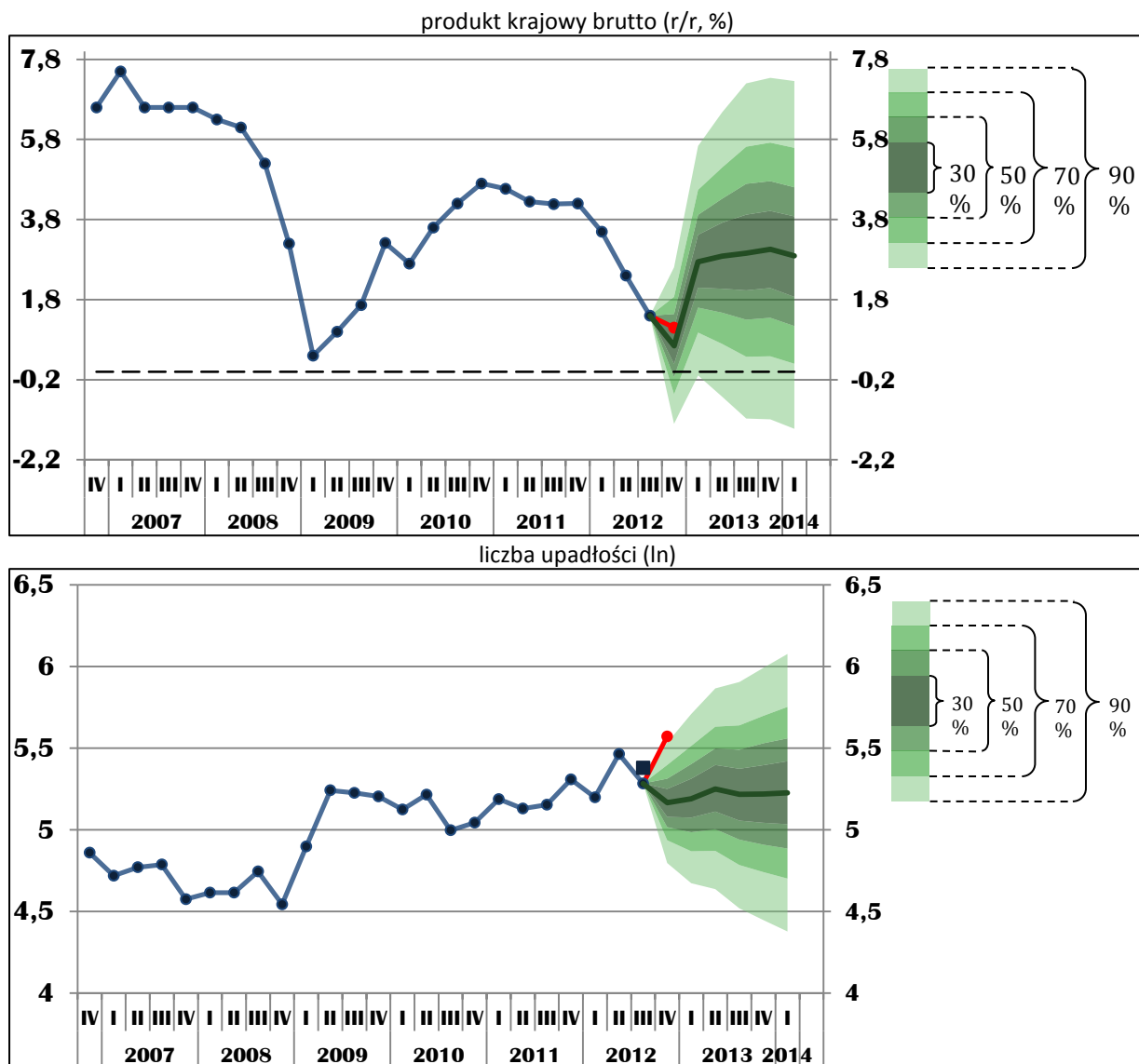
Na wstępie tej części dokonano oceny *ex post* trafności prognoz liczby upadłości i tempa zmian PKB (r/r) w czwartym kwartale 2012 r. W tabeli 3.2 obok kwantyli rozkładu predyktywnego zamieszczono zaobserwowane wartości tej zmiennej, natomiast Rysunek 3.6 stanowi ilustrację tabeli. Z analizy informacji w nich zawartych wynika, że zaobserwowana w czwartym kwartale 2012 r. liczba upadłości znajduje się powyżej kwantyla 0,95, a więc otrzymana w poprzednim raporcie prognozowana okazała się zbyt optymistyczna. Należy jednak zwrócić uwagę, że obserwacja poprzedzająca rozliczaną prognozę (tj. z trzeciego kwartału 2012 r.) była zaniżona. Prawidłową wartość tej zmiennej zaznaczono na wykresie granatowym kwadratem. W poprzednim raporcie sygnalizowano znaczne przesunięcie w dół ścieżki prognozy związane z napływem tej, jak się wówczas wydawało, optymistycznej wartości. W bieżącym raporcie prowadzone analizy opierają się na szeregach uwzględniających korektę błędnej wartości.

Prognoza punktowa przyjęta na poziomie mediany rozkładu predyktywnego otrzymanego w ramach rozważanej klasy modeli wskazywała na wzrost PKB o około 0,6% w stosunku do analogicznego okresu poprzedniego roku, tymczasem zaobserwowane roczne tempo zmian wyniosło 1,1%, która to wielkość znajduje się pomiędzy kwantylami 0,6 i 0,65 rozkładu predyktywnego, co można uznać za zadawalającą dokładność.

Tabela 3.2. Analiza *ex post* poprzednich prognoz (kwantyle brzegowych rozkładów predyktywnych i zaobserwowane wartości rocznej dynamiki PKB oraz liczby upadłości w czwartym kwartale 2012 r.)

kwantyl → kategoria ↓	0,05	0,25	0,5	0,75	0,95	zaobserwowane wartości
PKB (r/r, %)	-1,301	-0,134	0,644	1,441	2,608	1,1
liczba upadłości (ln)	4,796	5,016	5,166	5,312	5,532	5,55

Rysunek 3.6. Wykres wachlarzowy wg rozkładu predykcyjnego oraz zaobserwowane wartości (linia z punktami) rocznej dynamiki PKB i liczby zgłoszonych upadłości. Granatowym kwadratem oznaczono skorygowaną wartość logarytmu liczby upadłości.



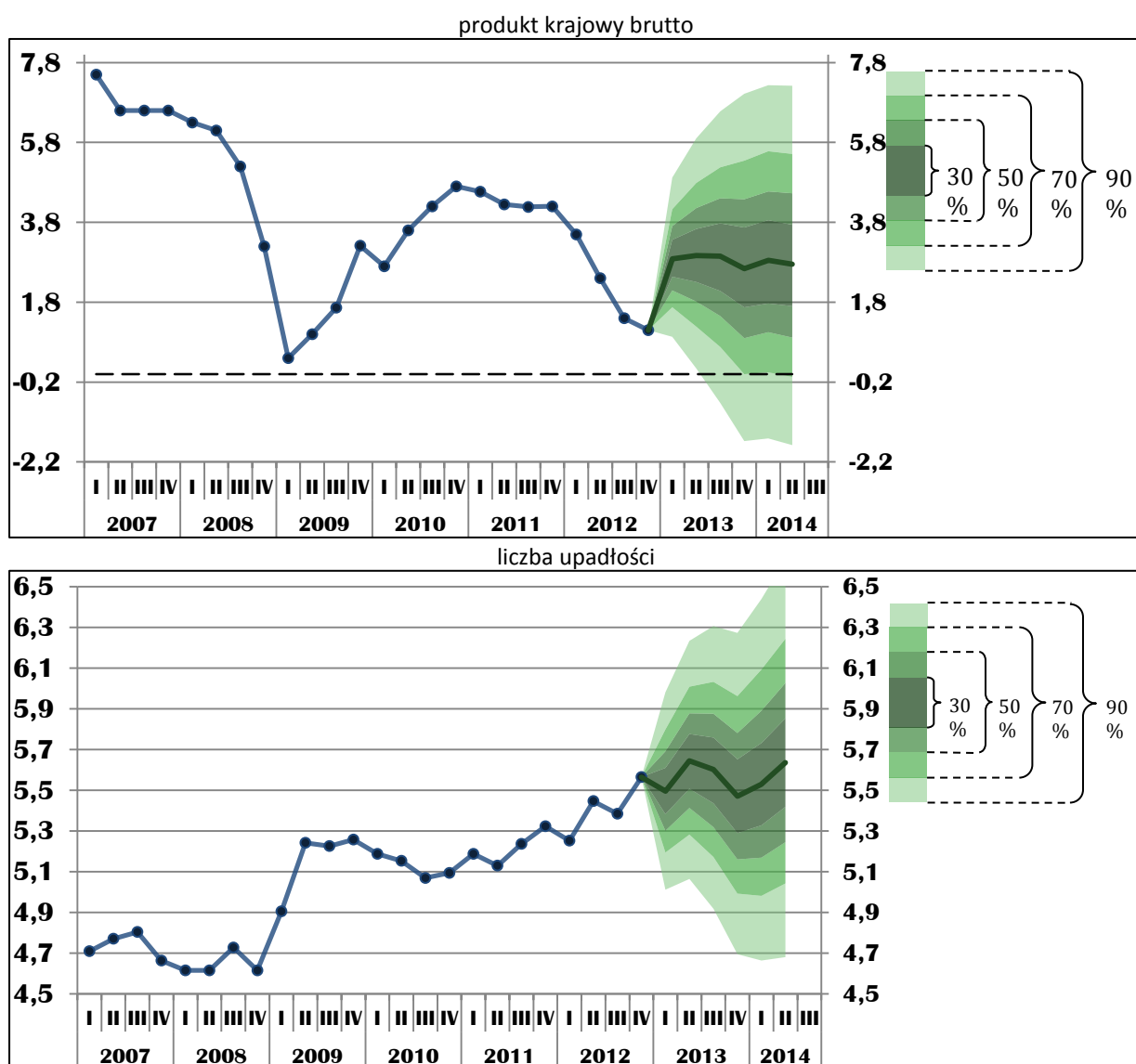
Okres próby – do trzeciego kwartału 2012 r., okres predykcji – do pierwszego kwartału 2014 r.

Po dokonaniu analizy *ex post* poprzedniego zestawu prognoz omawiamy aktualne prognozy. Prognozy uzyskano wykorzystując technikę bayesowskiego łączenia wiedzy w grupie najbardziej prawdopodobnych modeli nie zawierających zmiennych egzogenicznych. Wyznaczono prognozy liczby upadłości oraz rocznej dynamiki PKB na 6 okresów poza próbę, tj. od pierwszego kwartału 2013 roku (2013q1) do drugiego kwartału 2014 r. (2014q2). W tabeli 3.3 zebrano kwantyle rozkładów predykcyjnych, natomiast Rysunek 3.7 przedstawia wykresy wachlarzowe otrzymane na ich podstawie. Pasma reprezentujące 30%, 50%, 70% i 90% przedziały prognozy utworzono z kwantyli brzegowych rozkładów predykcyjnych.

Tabela 3.3. Kwantyle brzegowych rozkładów predykcyjnych

	kwantyle	2013q1	2013q2	2013q3	2013q4	2014q1	2014q2
PKB (r/r, %)	q=0,05	0.934	0.142	-0.723	-1.677	-1.611	-1.778
	q=0,25	2.096	1.818	1.454	0.900	1.050	0.915
	q=0,5	2.889	2.971	2.953	2.639	2.848	2.755
	q=0,75	3.707	4.158	4.404	4.379	4.574	4.528
	q=0,95	4.922	5.904	6.580	7.021	7.235	7.222
liczba podmiotów	q=0,05	5.011	5.064	4.918	4.694	4.663	4.680
	q=0,25	5.301	5.413	5.318	5.160	5.169	5.245
	q=0,5	5.496	5.645	5.602	5.470	5.529	5.635
	q=0,75	5.691	5.877	5.876	5.781	5.890	6.026
	q=0,95	5.981	6.233	6.306	6.272	6.439	6.634

Rysunek 3.7. Wykres wachlarzowy wg rozkładu predykcyjnego oraz zaobserwowane wartości tempa zmian PKB i liczby podmiotów gospodarki narodowej r/r [%]

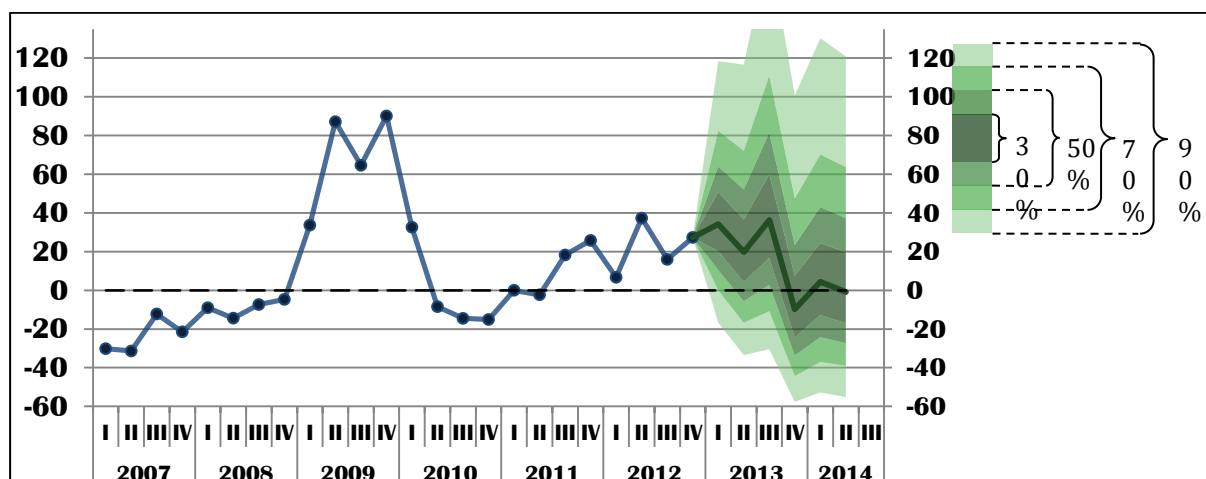


Okres próby – do czwartego kwartału 2012, okres predykcji – do drugiego kwartału 2014.

Prognozy punktowe, przyjęte na poziomie mediany, wskazują na zaskakująco wysokie tempo wzrostu PKB w pierwszym kwartale 2013 r. (nieco poniżej 3%). W kolejnych dwóch kwartałach utrzymuje się na zbliżonym poziomie, a następnie spada do około 2,7-2,8%. Prognozy te są obarczone bardzo dużą niepewnością.

Na najbliższe 6 kwartałów prognozujemy dalszy, lecz nierównomierny i z biegiem czasu zanikający, wzrost liczby upadłości (dla prognozy tempa zmian (r/r) rozważanej wielkości zob. Rysunek 3.8), co zgadza się z napływającymi informacjami, z których wynika, że w pierwszych dwóch miesiącach 2013 r. liczba wniosków o upadłość znacznie przewyższa ilość wniosków składanych w analogicznych miesiącach ubiegłego roku. Dodatkowo należy zwrócić uwagę, że rozkład predykcyjny dla rocznego tempa zmian liczby podmiotów postawionych w stan upadłości jest asymetryczny. W całym horyzoncie prognozy większe wartości dynamiki są bardziej prawdopodobne. W trzech ostatnich kwartałach prognozy wzrost liczby upadłości jest nadal bardziej prawdopodobny niż spadek.

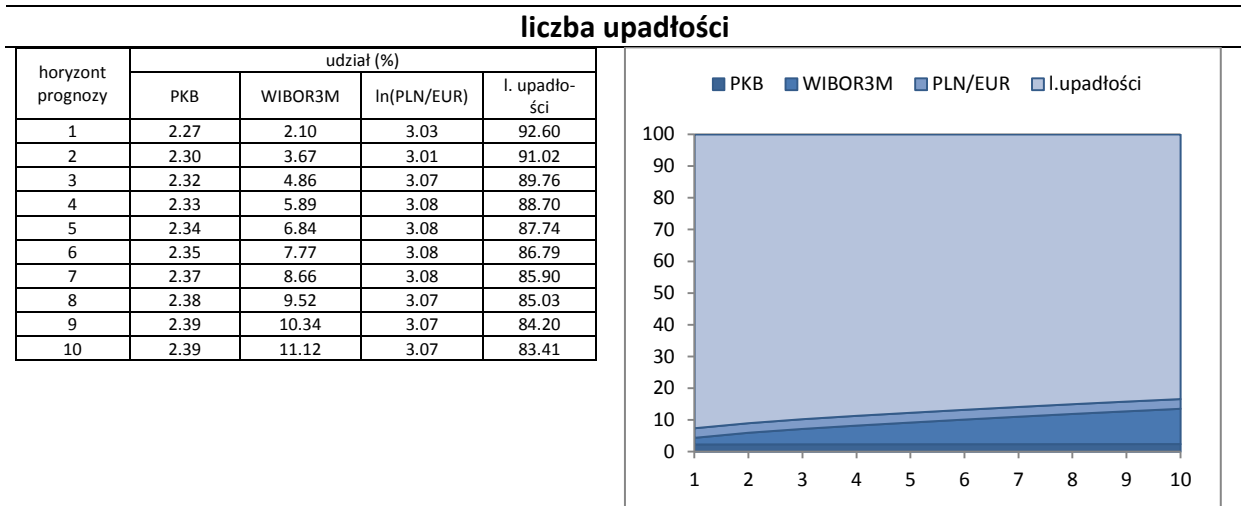
Rysunek 3.8. Wykres wachlarzowy wg rozkładu predykcyjnego oraz zaobserwowane wartości tempa zmian liczby upadłości r/r [%]



Okres próby – do trzeciego kwartału 2012, okres predykcji – do pierwszego kwartału 2014.

Porządkując zmienne zgodnie ze schematem przyjętym dla identyfikacji zaburzeń losowych, przedstawiamy dekompozycję wariancji błędu prognoz dla liczby upadłości oraz dla produktu krajowego brutto.

Tabela 3.4. Dekompozycja wariancji błędu prognoz dla liczby upadłości oraz PKB.

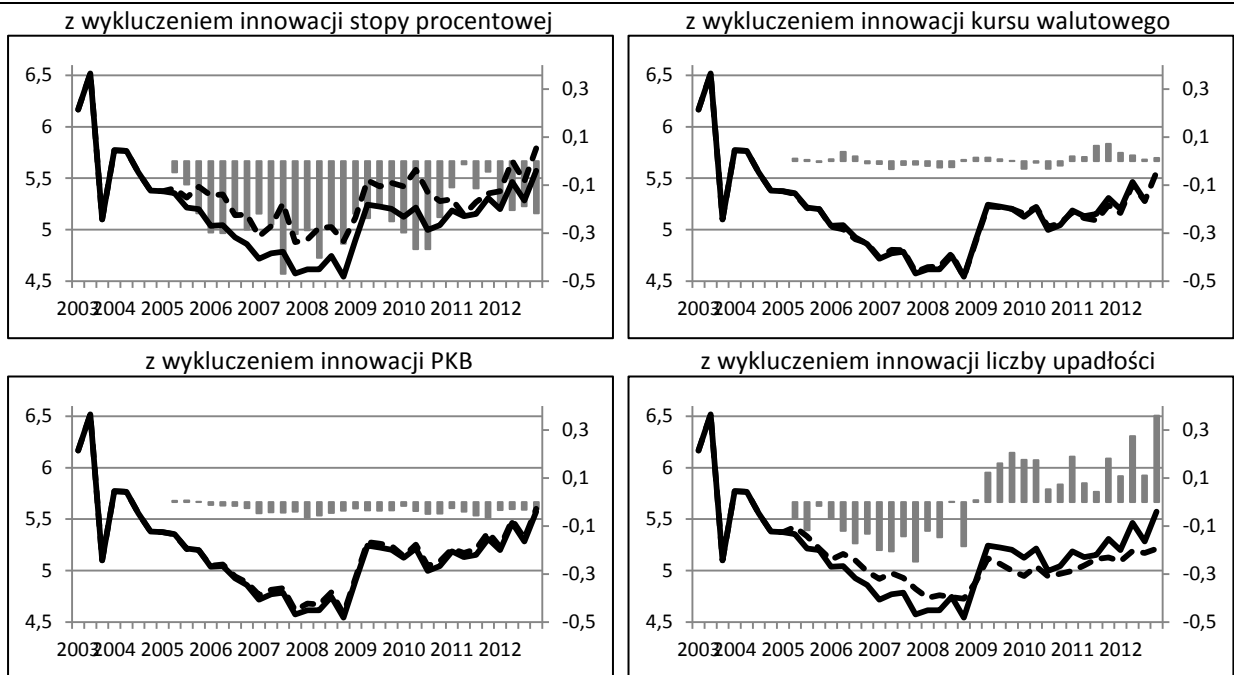


Ponad 90% wariancji błędu prognoz liczby upadłości dla pierwszego okresu stanowią własne innowacje. W kolejnych okresach ich udział spada, do około 83% w 10 kwartale. Najwyższy wzrost w wyjaśnianiu wariancji prognoz liczby podmiotów upadłych obserwujemy dla innowacji związanych ze stopą procentową – od około 2% w pierwszym kwartale do 11% w dziesiątym.

W omawianym okresie waga innowacji związanych z PKB wynosi około 2,3%, a kursu walutowego – około 3%.

Wyniki te są jakościowo zgodne z otrzymanymi w poprzednim raporcie.

Dodatkową analizę znaczenia wstrząsów płynących z poszczególnych wielkości ekonomicznych w wyjaśnianiu kształtowania się liczby upadłości przeprowadzono na podstawie symulacji hipotetycznych przebiegów ścieżki liczby upadłości po wyłączeniu wstrząsów związanych z analizowanymi zmiennymi. Szoki zerujemy począwszy od dziewiątego kwartału w próbie.

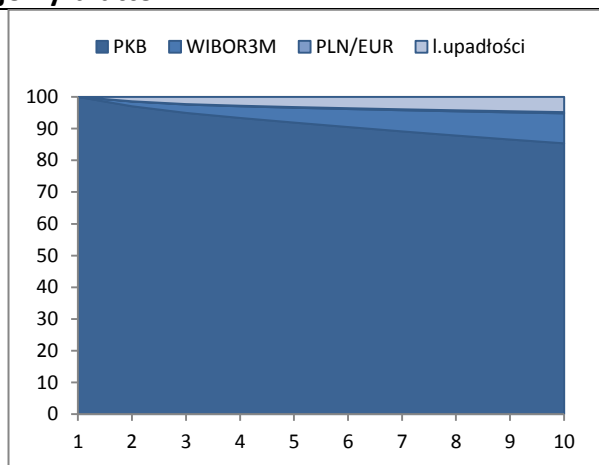


Linia ciągła – rzeczywista ścieżka liczby wniosków o upadłość, linia przerywana – hipotetyczna trajektoria przy założeniu braku poszczególnych wstrząsów w okresie 2005q2-2012q4 (lewa oś), słupki - różnice pomiędzy wartością rzeczywistą a symulowaną (prawa oś);

Wykluczenie wahań stopy procentowej powoduje przesunięcie ścieżki liczby wniosków o upadłość do góry w całym okresie. Wyzerowanie szoków płynących z PKB również powoduje przesunięcie ścieżki liczby upadłości do góry, ale powstała różnica jest bardzo mała. Innowacje kursu walutowego wywierają niewielki wpływ na przebieg liczby upadłości, natomiast brak własnych szoków powoduje przesunięcie trajektorii w dół począwszy od pierwszego kwartału 2009 r., co pokrywa się z okresem gwałtownego wzrostu liczby wniosków o upadłość.

produkt krajowy brutto

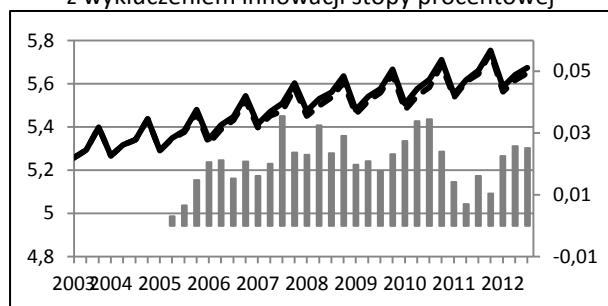
horyzont prognozy	udział (%)			
	PKB	WIBOR3M	ln(PLN/EUR)	I. upadłości
1	100	0	0	0
2	97.045	1.494	0.077	1.383
3	94.960	2.629	0.141	2.269
4	93.365	3.667	0.185	2.782
5	91.908	4.671	0.224	3.198
6	90.496	5.678	0.260	3.565
7	89.133	6.669	0.296	3.903
8	87.819	7.634	0.331	4.217
9	86.561	8.561	0.366	4.513
10	85.363	9.443	0.400	4.794



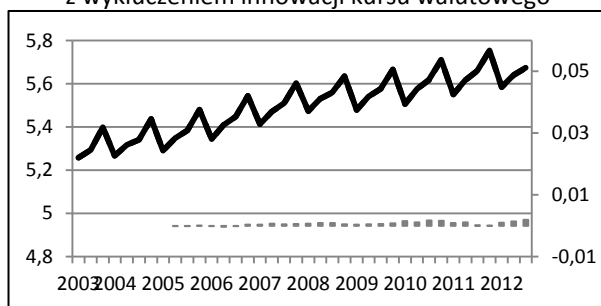
W omawianym okresie udział własnych zaburzeń w wariancji błędu prognoz PKB utrzymuje się na poziomie powyżej 80%, spada od 100% dla prognozy na pierwszy kwartał do około 85% dla prognozy o horyzoncie 2,5 roku. Udział innowacji związanych z kursem PLN/EUR jest niski: 0,1% – 0,4%, co wskazuje na niewielkie znaczenie zmian tej wielkości w wyjaśnianiu zmian PKB. Wraz z wydłużaniem się horyzontu prognozy wzrasta znaczenie innowacji w stopie procentowej (od 1,5% do 9,4%) i liczby upadłości (od 1,4 do 4,8%).

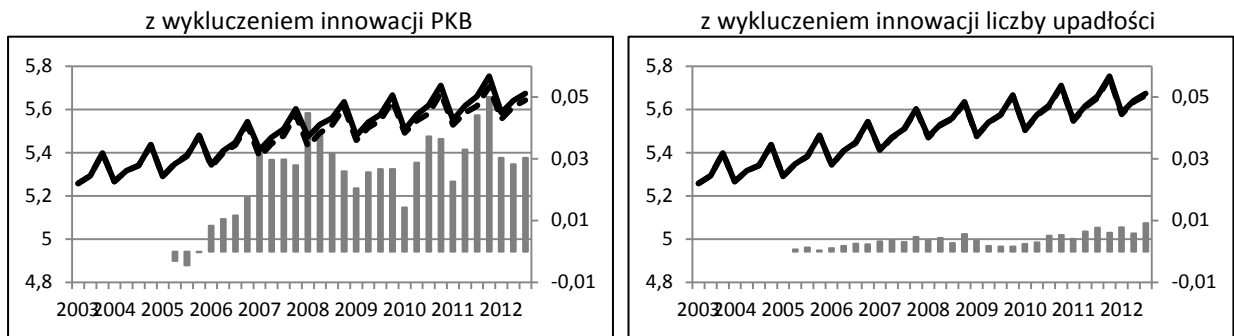
Dla pogłębienia analizy wagi wstrząsów płynących z poszczególnych wielkości ekonomicznych dla kształtowania się PKB dokonano, podobnie jak dla liczby upadłości, symulacji hipotetycznego przebiegu ścieżki PKB po wyłączeniu innowacji związanych z analizowanymi zmiennymi. Szoki zerujemy począwszy od dziewiątego kwartału w próbie.

z wykluczeniem innowacji stopy procentowej



z wykluczeniem innowacji kursu walutowego





Linia ciągła – rzeczywista ścieżka liczby wniosków o upadłość, linia przerywana – hipotetyczna trajektoria przy założeniu braku wstrząsów w okresie 2005q2-2012q4 (lewa oś), słupki - różnice pomiędzy wartością rzeczywistą a symulowaną (prawa oś);

Przedstawione symulacje potwierdzają wnioski wypływające z dekompozycji wariacji błędu prognoz o nieznacznej roli kursu walutowego i liczby upadłości dla ewolucji PKB. Wyłączenie szoków stopy procentowej oraz własnych innowacji przesuwa natomiast ścieżkę PKB w dół.

III. 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 stomy 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. Zestawienie z kolejnych edycji raportów estymowanych długości cykli i korespondujących z nimi amplitud w produkcji przemysłowej ogółem (górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda)

Estymowane długości cykli (w latach) oraz korespondujące im estymowane 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 4	7,9	9,9%	3,4	6,9%	2,1	3,5%
Raport 5	7,9	9,7%	3,4	6,9%	2,1	3,4%
Raport 6	7,9	9,4%	3,4	6,9%	2,1	3,3%
Raport 7	8,3	9,4%	3,4	7,0%	2,0	3,1%
Raport 8	8,3	8,7%	3,4	7,0%	2,0	3,1%

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 (w latach)					Odpowiadające estymowanym długościom cykli estymowane wartości amplitud (w %)						
Górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda, budownictwo		8,8	3,5	2,0			11,1%	6,9%	2,5%				
Dobra zaopatrzeniowe		3,4	2,0				9,9%	3,6%					
Dobra związane z energią (poza sekcją E)		5,6	3,5				5,9%	4,5%					
Dobra związane z energią (poza sekcją D oraz E)		3,3	2,3	1,8			7,2%	5,5%	6,7%				
Dobra inwestycyjne		8,8	3,5				26,0%	13,0%					
Dobra konsumpcyjne trwałe		10,4	6,0	3,3	2,0		28,9%	10,3%	11,5%	6,1%			
Dobra konsumpcyjne nietrwałe		9,3	3,3	2,0	1,8	1,6	12,1%	3,0%	1,7%	1,6%	2,0%		
SEKCJA B	Górnictwo i wydobywanie	9,3	3,6				8,2%	5,6%					
	Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego	10,4	3,6	2,3			11,8%	4,7%	4,2%				
	Pozostałe górnictwo i wydobywanie	5,7	3,6				18,1%	16,3%					
	Działalność usługowa w spomagająca górnictwo i wydobywanie	11,9	3,5	1,7			57,7%	14,5%	10,1%				
SEKCJA C	Przetwórstwo przemysłowe	8,8	3,4	2,0			11,7%	7,9%	3,3%				
	Produkcja artykułów spożywczych	8,3	4,8	2,0			11,8%	5,6%	2,9%				
	Produkcja napojów	9,8	5,2	3,1	2,3		15,9%	10,0%	5,2%	4,6%			
	Produkcja wyrobów tytoniowych	7,9	2,7				26,1%	13,8%					
	Produkcja wyrobów tekstylnych	8,3	4,9	3,4			14,5%	9,1%	10,1%				
	Produkcja odzieży	18,5	7,6	4,8	3,5	1,9	1,7	34,9%	12,6%	9,7%	5,1%	2,2%	2,4%
	Produkcja skór i wyrobów skórzanych	18,5	5,1	3,5	1,9	1,5		37,4%	18,6%	14,3%	4,2%	3,4%	
	Produkcja wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania	7,2	3,4	2,6	2,1			11,8%	6,8%	4,7%	3,3%		
	Produkcja papieru i wyrobów z papieru	3,3	2,5	2,0				6,4%	5,2%	3,0%			
	Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji	20,8	7,2	3,3	2,4			56,3%	14,3%	6,6%	2,9%		
	Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	3,3	1,8					11,4%	6,0%				
	Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych	3,3						9,6%					
	Produkcja wyrobów farmaceutycznych oraz leków	15,2	6,4	4,2	2,2	1,7		39,5%	16,5%	8,5%	3,5%	2,8%	
	Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych	27,8	3,5	2,0				56,7%	9,6%	3,7%			
	Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych	6,7	3,5					12,4%	12,2%				
	Produkcja metali	7,6	3,5	2,0				20,9%	17,8%	8,9%			
	Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń	3,4	1,5					8,3%	2,5%				
	Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych oraz optycznych	11,1	4,3	3,3				36,7%	14,0%	13,0%			
	Produkcja urządzeń elektrycznych	11,1	3,4	2,0				20,5%	9,3%	3,4%			
	Produkcja maszyn i urządzeń	10,4	2,0					37,1%	4,4%				
	Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep	27,8	8,8	3,5	1,9			80,6%	35,1%	19,5%	7,6%		
	Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	6,7	3,5	2,2				22,9%	16,7%	10,8%			
	Produkcja mebli	27,8	8,8	3,5	2,8	1,9	1,7	81,3%	20,4%	10,9%	5,6%	4,2%	4,4%
Pozostała produkcja wyrobów	9,3	3,6	2,8	1,9	1,7		10,9%	7,5%	7,4%	2,9%	2,8%		
Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń	9,3	3,4					12,7%	10,1%					
SEKCJA D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę	6,0	1,5				5,0%	3,3%					

Tabela 5. Zmiana produkcji r/r (%) w październiku, listopadzie i grudniu 2012 r. dla rozważanych zmiennych (analogiczny okres poprzedniego roku=100)

Sekcja/Dział	Zmiana produkcji r/r (%)		
	październik 2012 r.	listopad 2012 r.	grudzień 2012 r.
Pozostałe górnictwo i wyciągi	-9,3%	-10,7%	-43,1%
Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń	13,1%	16,4%	-27,7%
Produkcja skór i wyrobów skórzanych	-3,9%	-7,1%	-26,9%
Produkcja w wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych	-1,7%	-8,1%	-24,9%
Produkcja mebli	-4,7%	-9,3%	-22,5%
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep	-4,5%	-8,3%	-22,2%
Produkcja komputerów, w wyrobów elektronicznych oraz optycznych	9,0%	-11,0%	-19,3%
Dobra konsumpcyjne trwałe	9,5%	-4,4%	-16,9%
Dobra inwestycyjne	1,9%	-3,3%	-16,3%
Produkcja maszyn i urządzeń	3,7%	0,3%	-14,6%
Produkcja metali	-8,6%	-7,4%	-14,5%
Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń	6,7%	1,8%	-14,4%
Górnictwo i wyciągi, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para w odnawialnej energii, budownictwo	3,2%	-1,6%	-13,9%
Dobra zaopatrzeniowe	2,9%	-2,9%	-13,6%
Przetwórstwo przemysłowe	4,7%	-1,1%	-12,2%
Produkcja w wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych	2,2%	-4,1%	-11,8%
Pozostała produkcja w wyrobów	2,1%	-4,4%	-11,6%
Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	2,2%	4,0%	-10,6%
Produkcja napojów	3,9%	-4,7%	-9,5%
Produkcja w wyrobów tekstylnych	20,0%	2,4%	-9,1%
Górnictwo i wyciągi	11,4%	-0,1%	-8,9%
Produkcja w wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli; produkcja w wyrobów ze stonki i materiałów używanych do wyplatania	7,1%	5,3%	-8,9%
Dobra związane z energią (poza sekcją D oraz E)	5,5%	3,3%	-8,9%
Produkcja papieru i w wyrobów z papieru	10,2%	4,1%	-8,6%
Produkcja chemikaliów i w wyrobów chemicznych	10,9%	2,2%	-8,1%
Produkcja w wyrobów tytoniowych	7,4%	5,6%	-5,3%
Produkcja artykułów spożywczych	8,9%	3,7%	-4,7%
Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego	14,2%	4,0%	-3,7%
Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji	9,4%	11,5%	-3,6%
Dobra konsumpcyjne nietrwałe	11,3%	5,5%	-3,5%
Produkcja urządzeń elektrycznych	12,1%	5,6%	-3,3%
Produkcja w wyrobów farmaceutycznych oraz leków	15,1%	-1,2%	-2,5%
Dobra związane z energią (poza sekcją E)	3,1%	2,2%	-1,4%
Produkcja odzieży	4,5%	7,9%	-0,5%
Działalność usługowa w spomagająca górnictwo i wyciągi	18,7%	20,7%	3,3%
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę w odnawialnej energii i ciepłą wodę	1,1%	1,5%	4,3%
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	24,0%	0,9%	32,7%

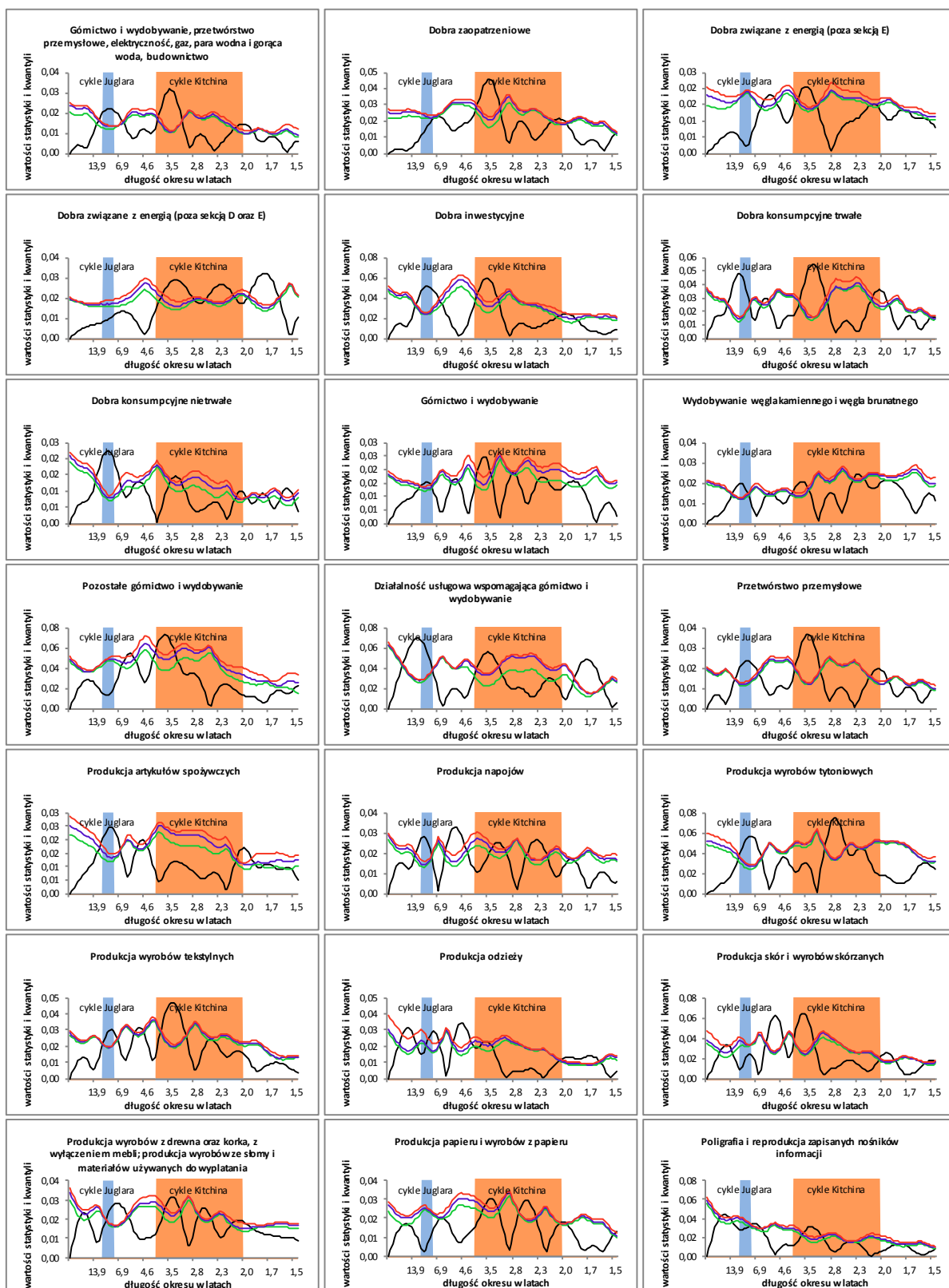
Tabela 6. Wyróżnione w analizie zmienne sprzedaży detalicznej (indeks miesięczny, o stałej podstawie: 2005=100)

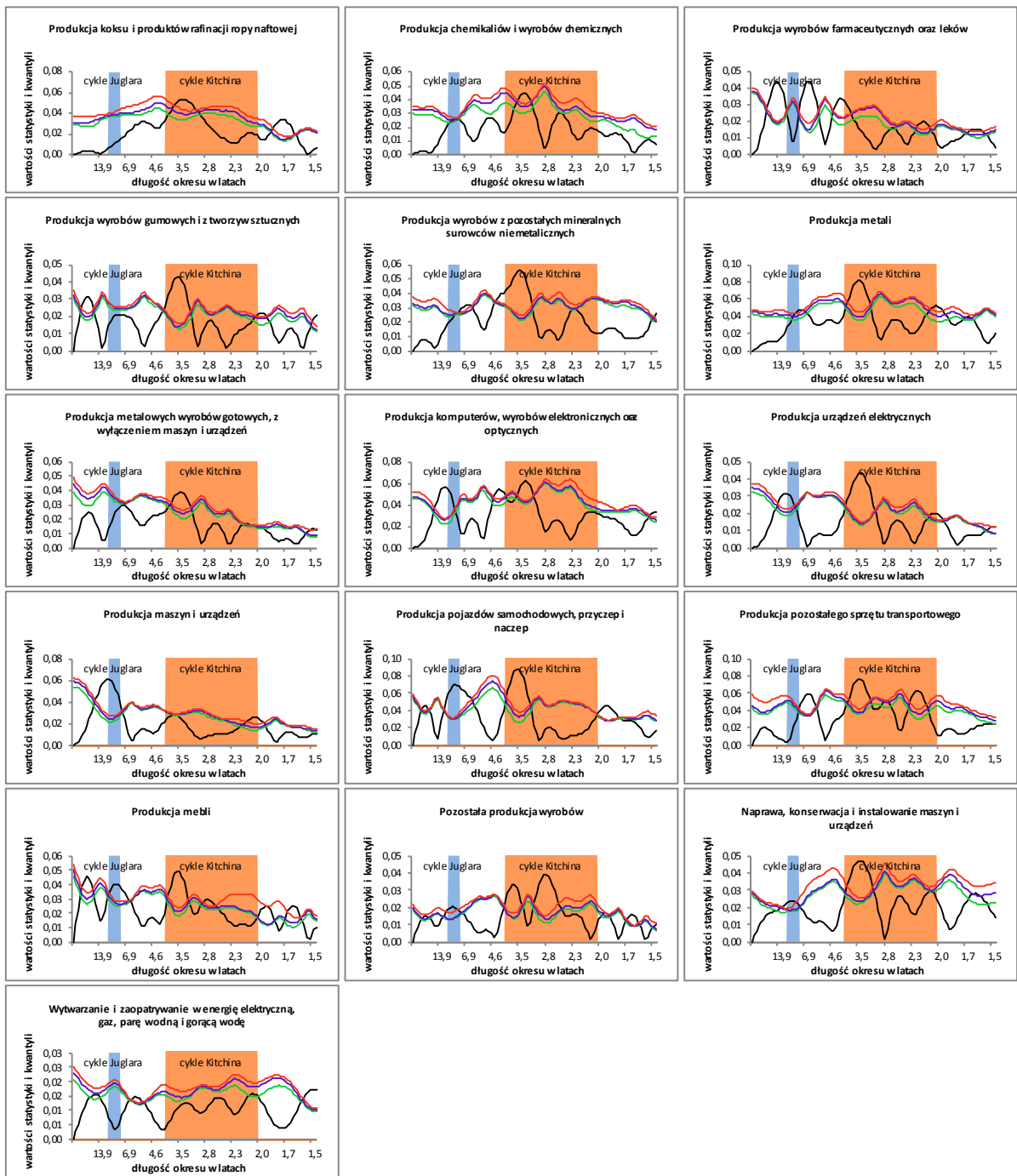
Sprzedaż detaliczna z włączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi i motocyklami
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych
Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (wraz z paliwami)
Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (z włączeniem paliw)
Sprzedaż detaliczna w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

Tabela 7. Wyróżnione w analizie zmienne produkcji budowlanej (indeks miesięczny, o stałej podstawie: 2005=100)

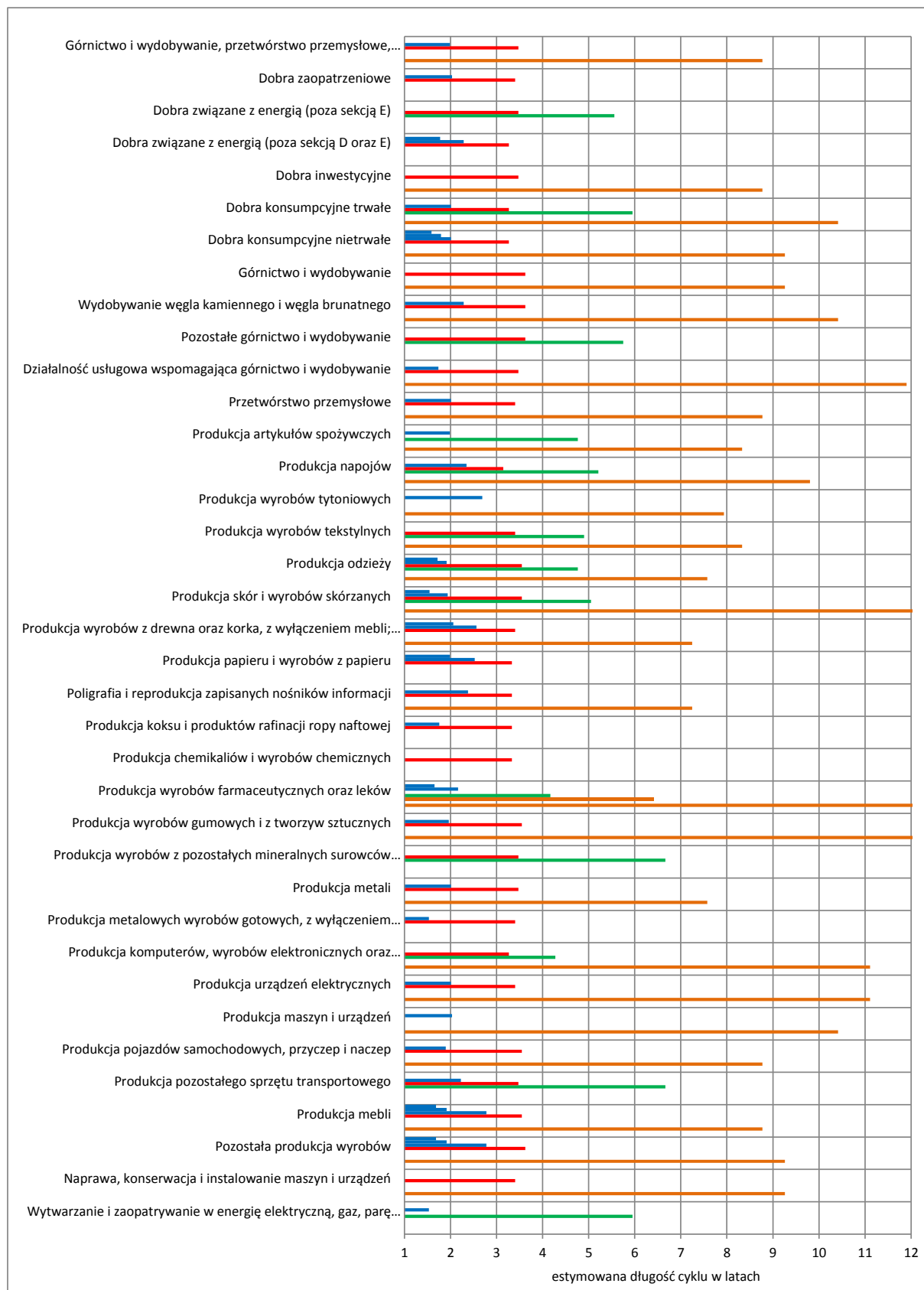
Budownictwo ogółem
Roboty budowlane związane z wznoszeniem budynków
Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej

Rysunek 1a. Wartości statystyki testowej wraz z wartościami krytycznymi stosowanego testu dla zmiennych produkcji przemysłowej z okresu styczeń 1995 – grudzień 2012 r.

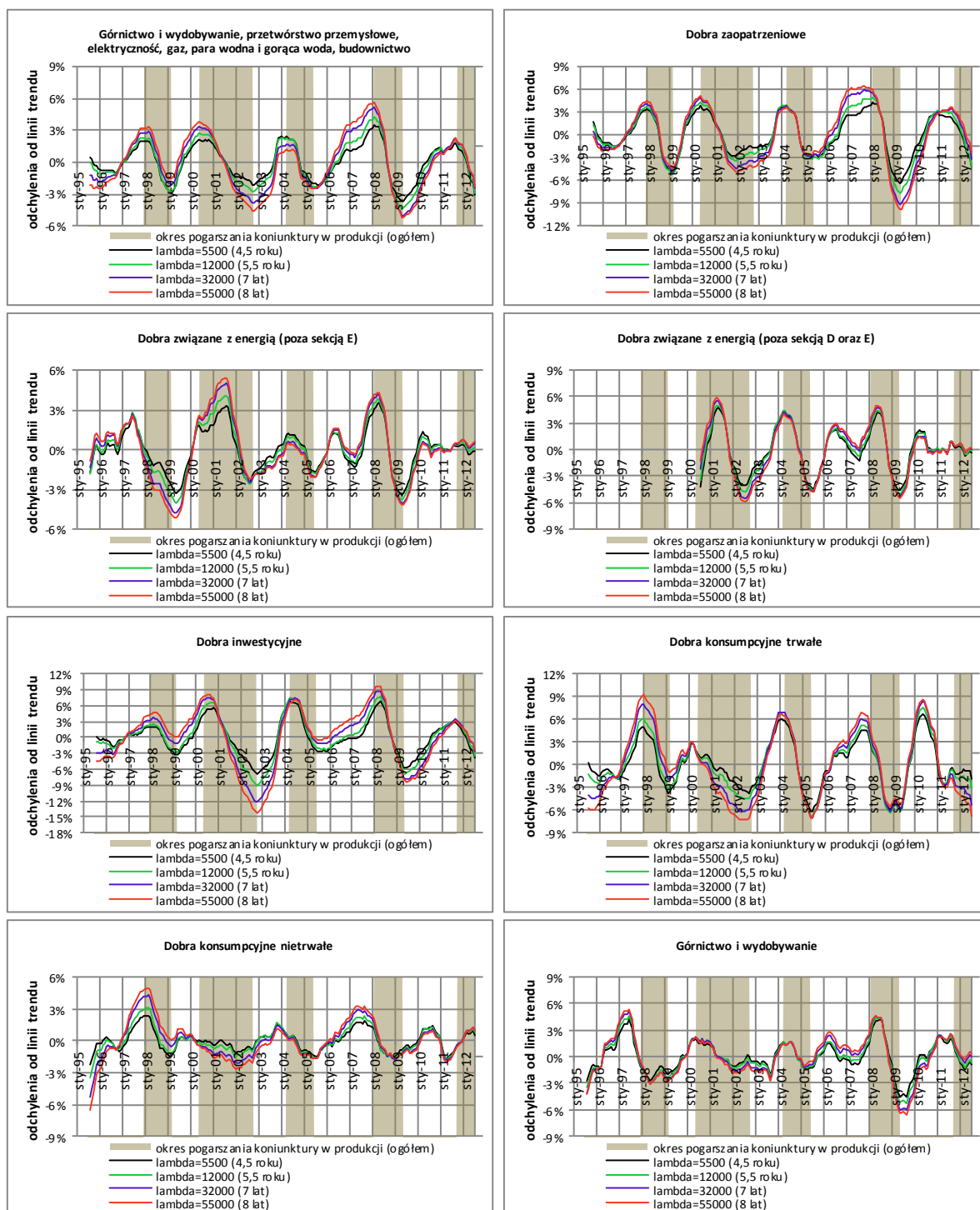


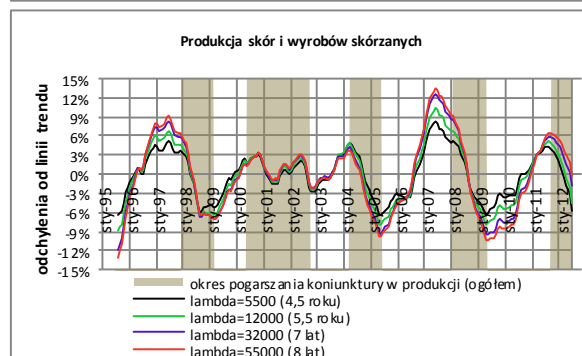
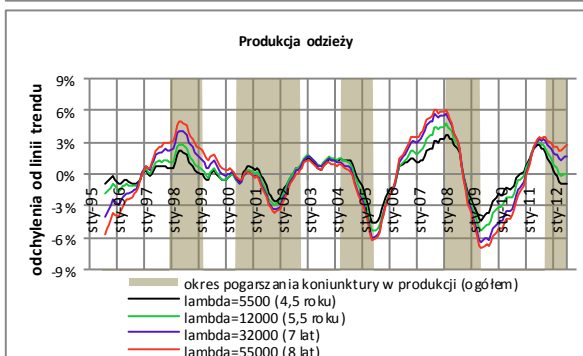
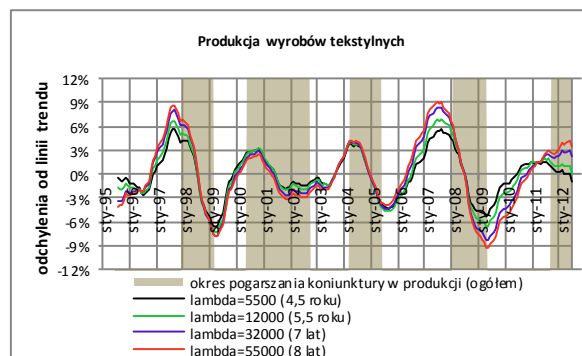
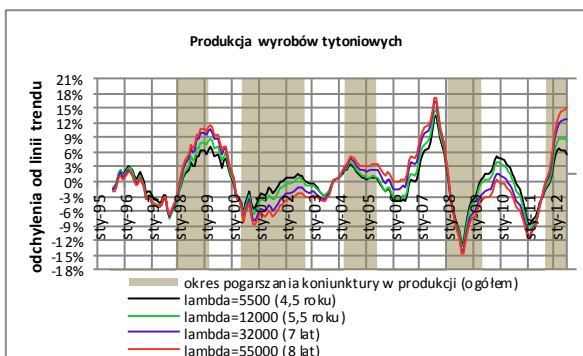
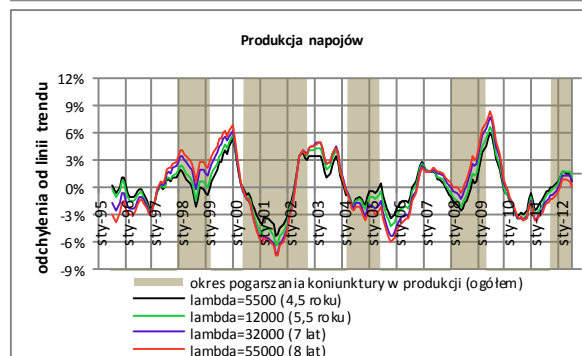
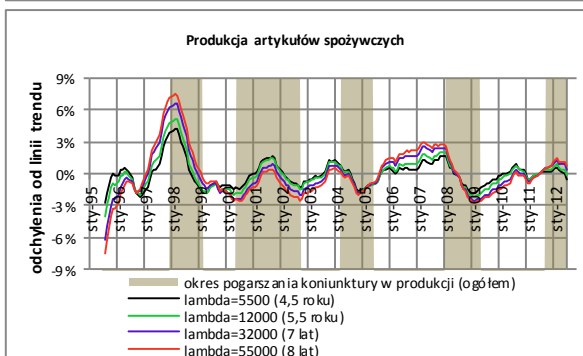
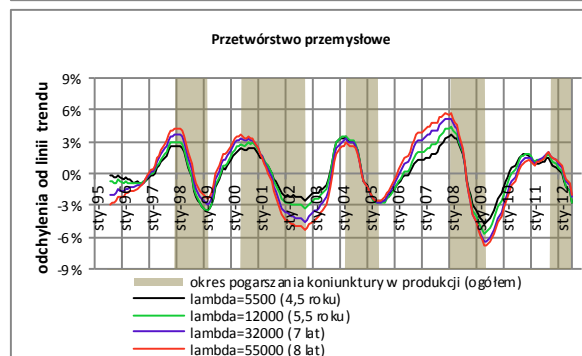
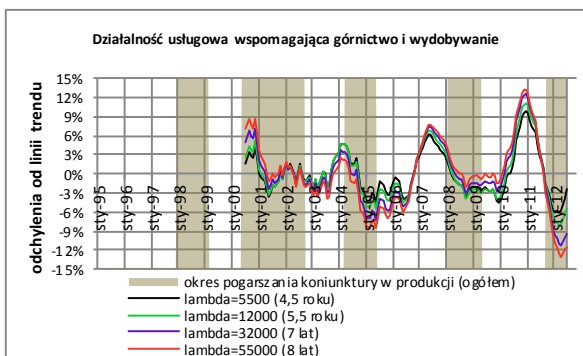
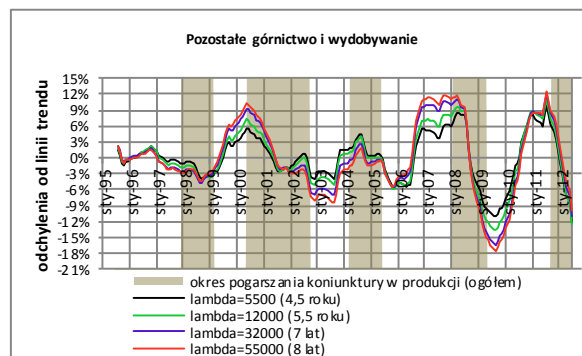
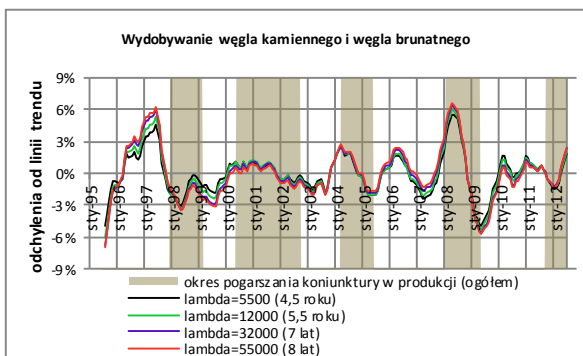


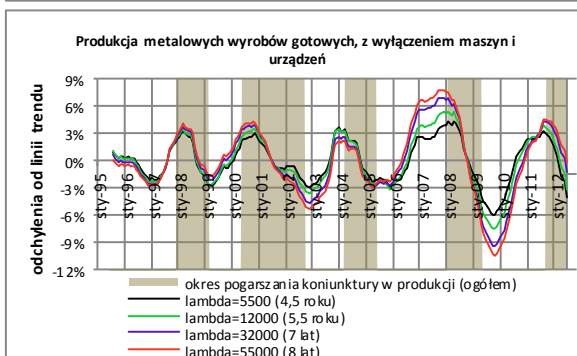
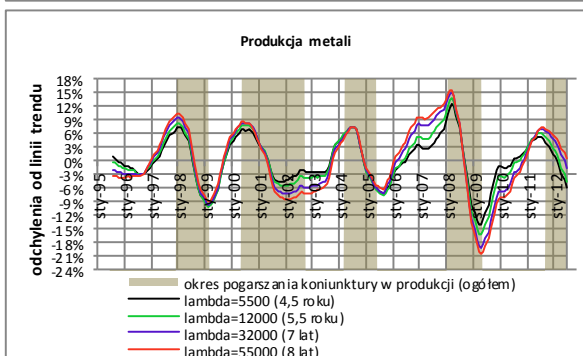
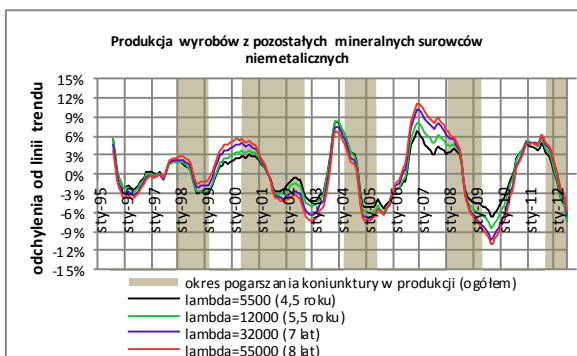
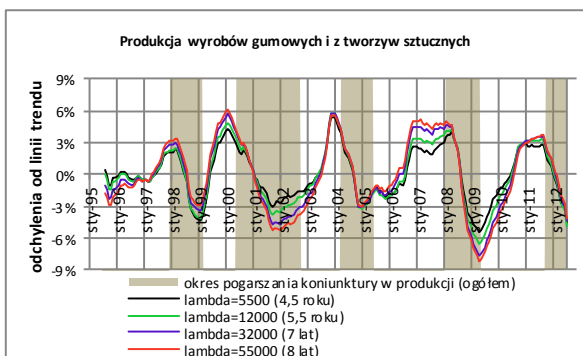
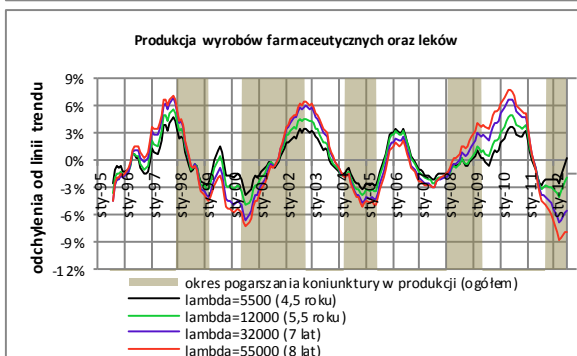
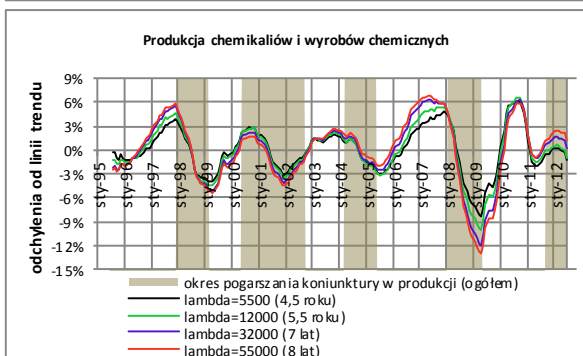
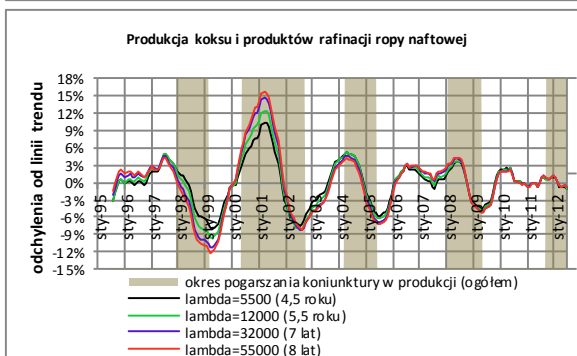
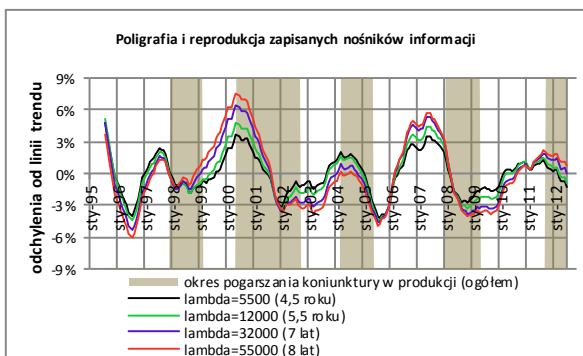
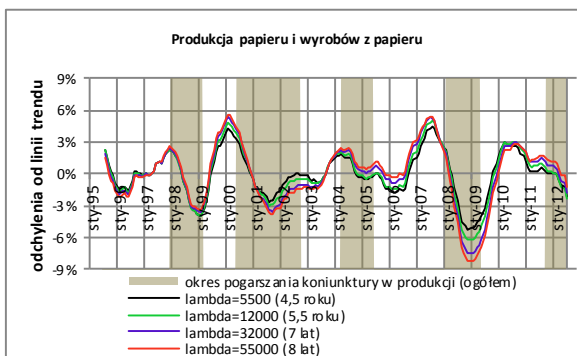
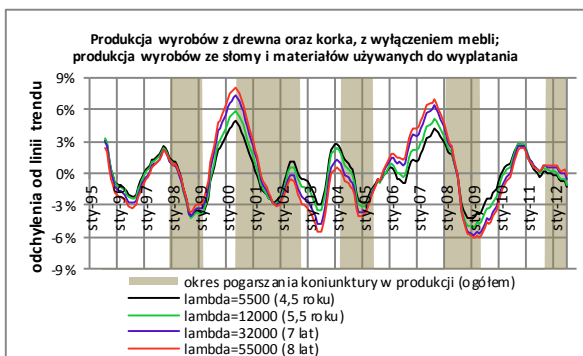
Rysunek 1b. Estymowane długości cyklu w rozważanych sekcjach i działach produkcji przemysłowej (zakres próby styczeń 1995 r. – grudzień 2012 r.)

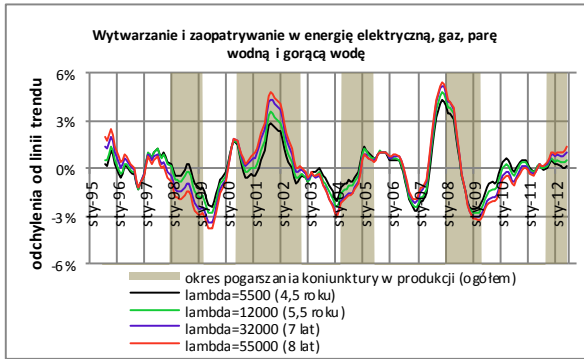
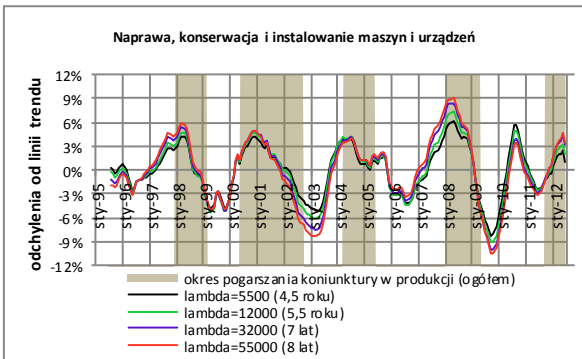
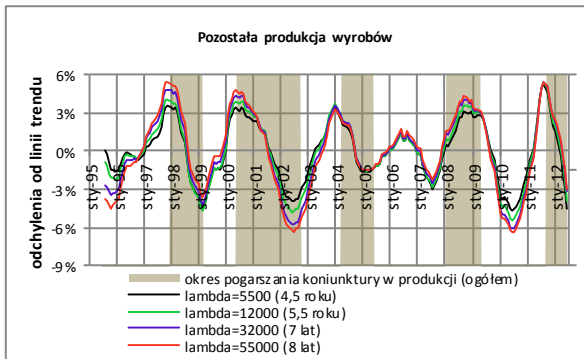
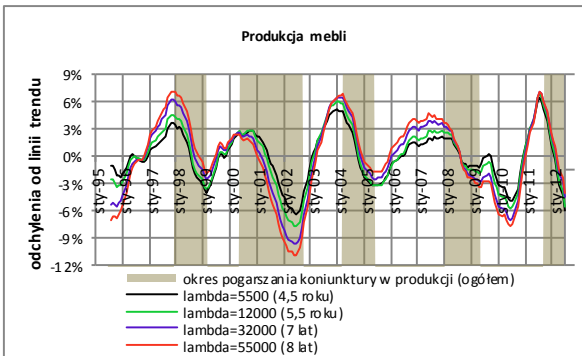
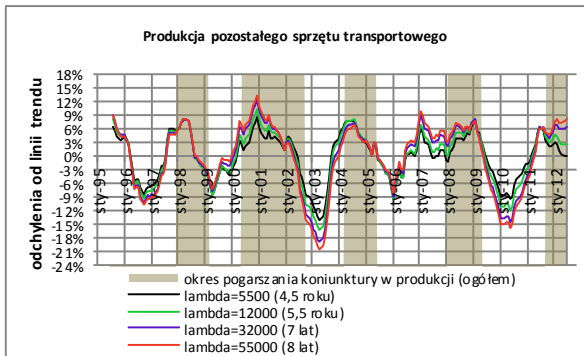
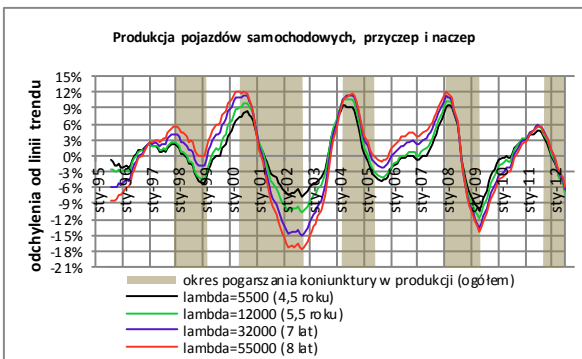
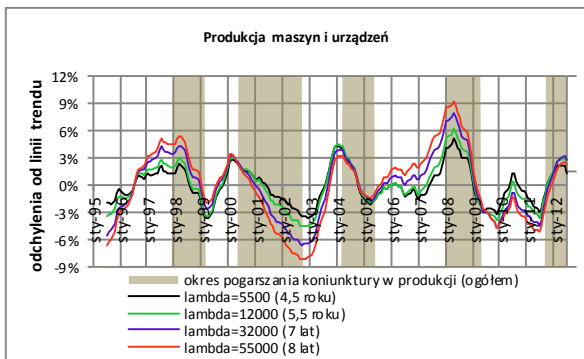
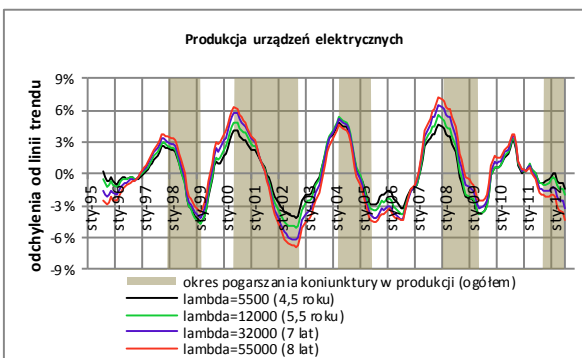
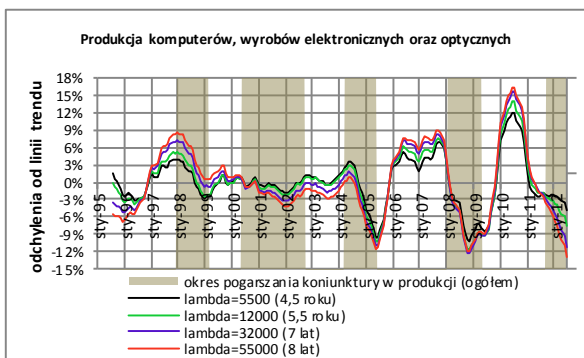


Rysunek 2. Cykl odchyień (w okresie do czerwca 2012 r.) dla indeksów produkcji w działach i sekcjach oraz rozważanych kategoriach dóbr

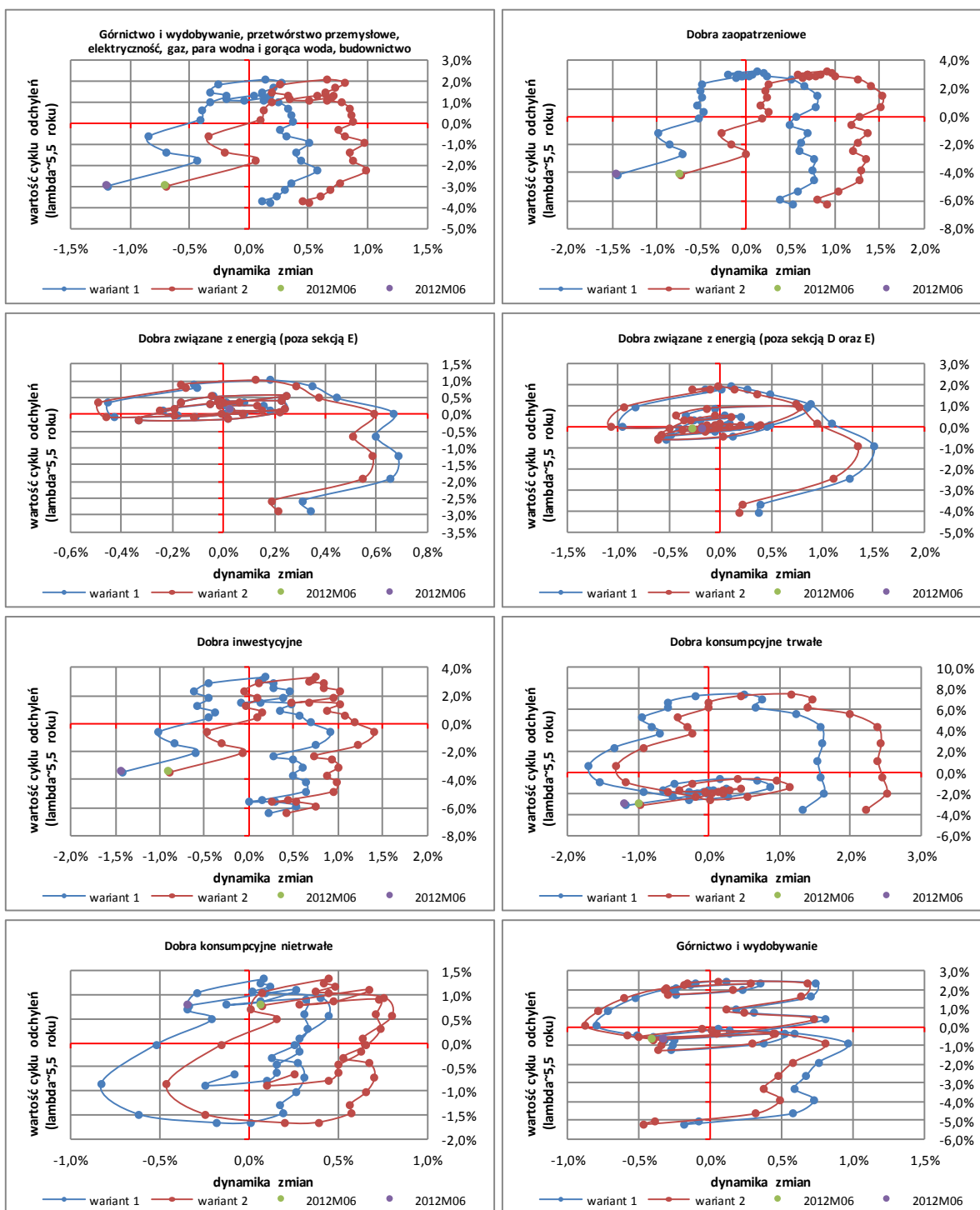


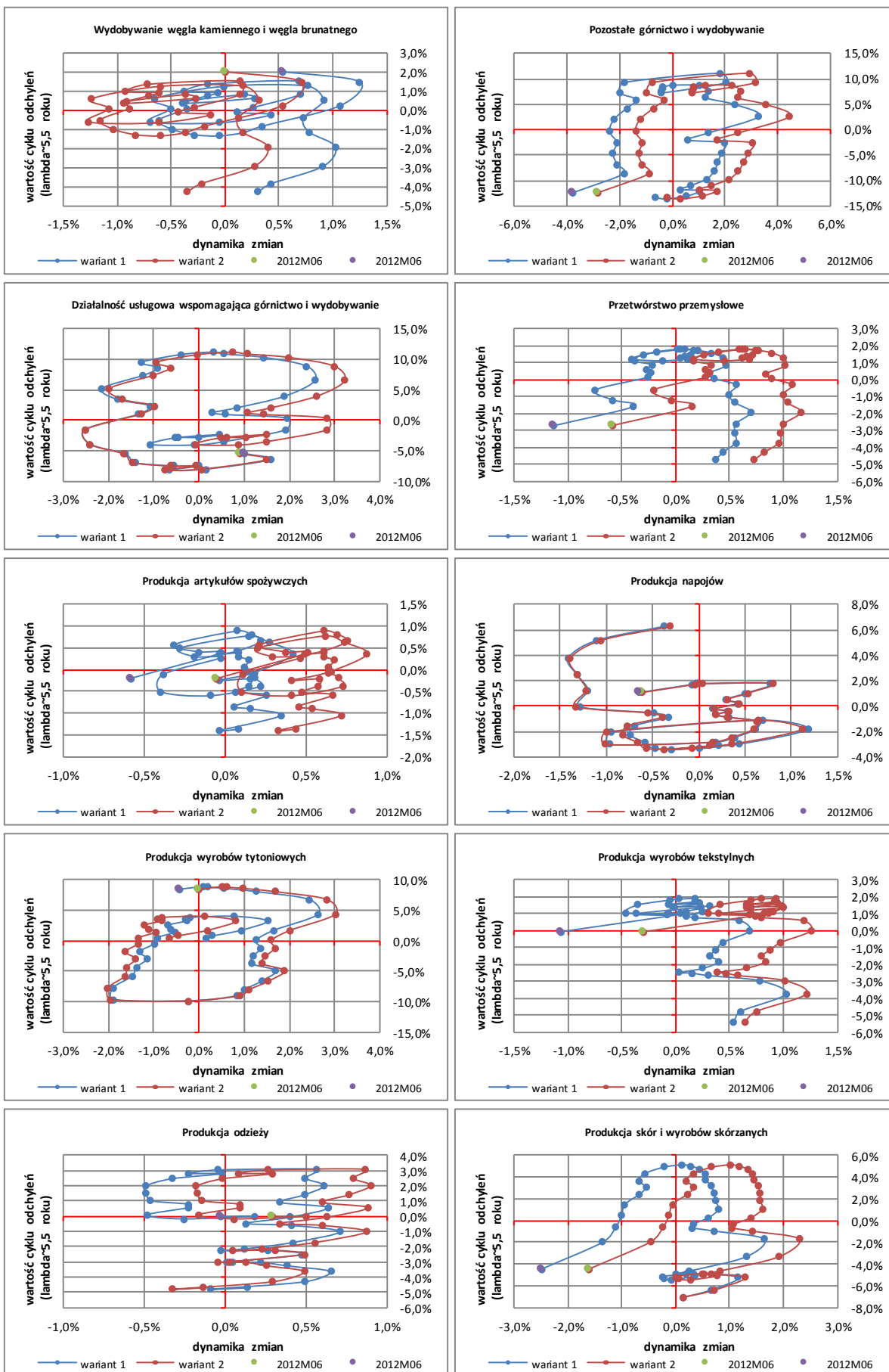


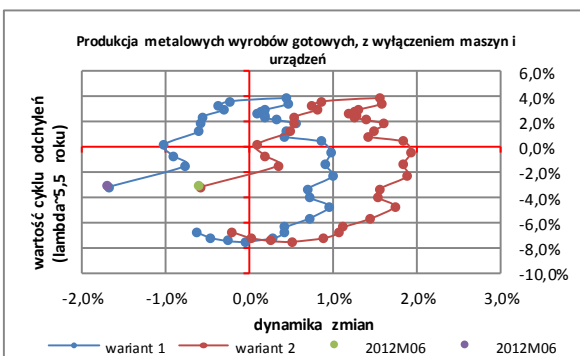
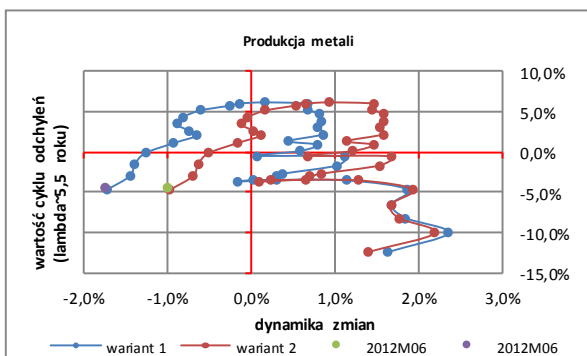
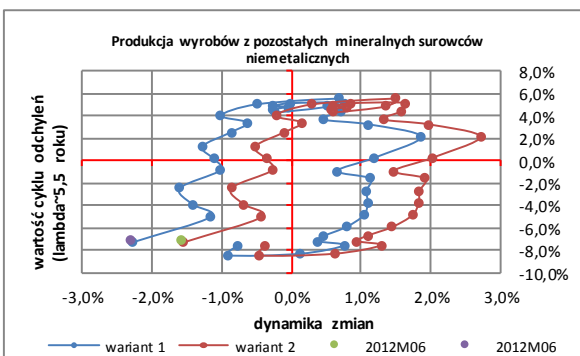
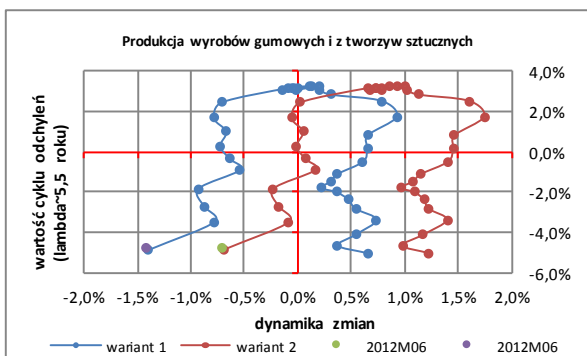
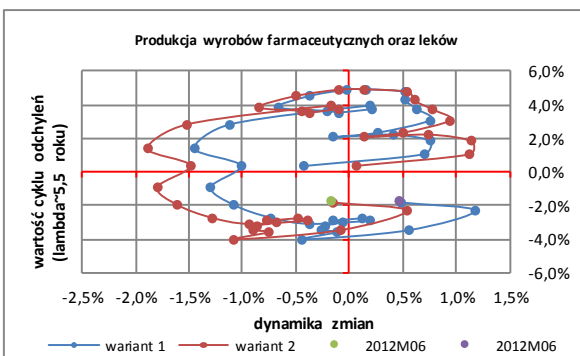
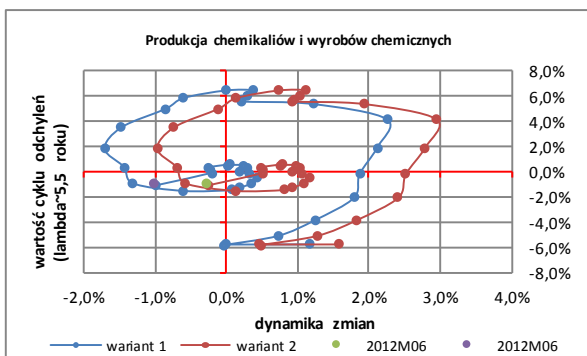
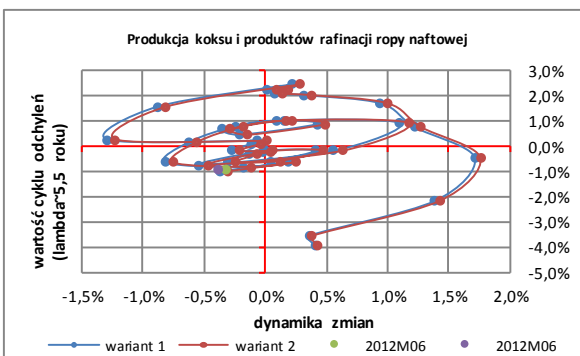
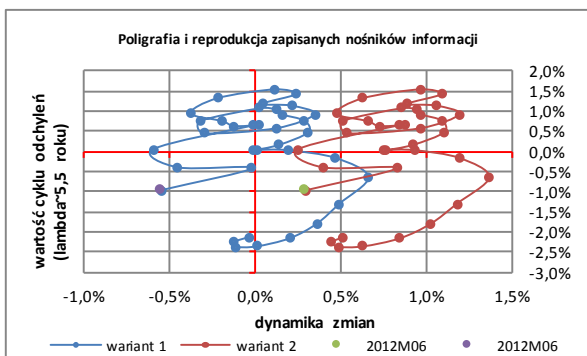
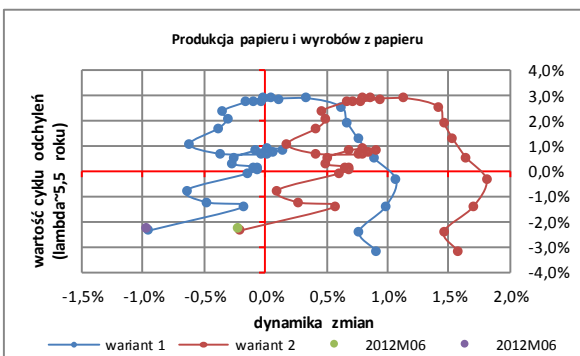
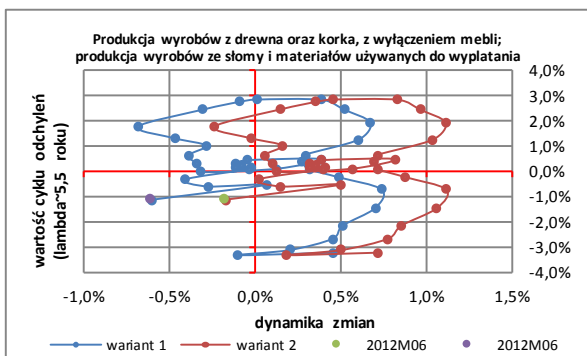


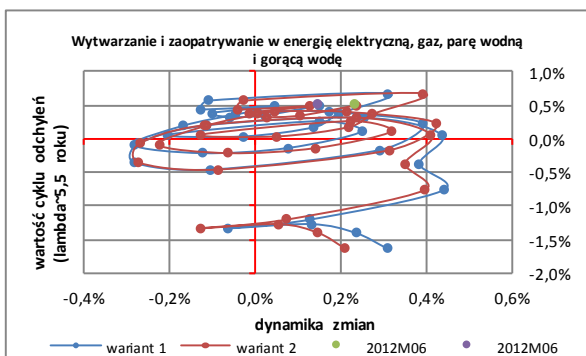
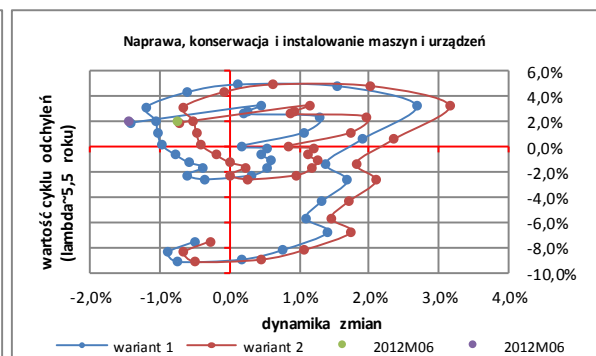
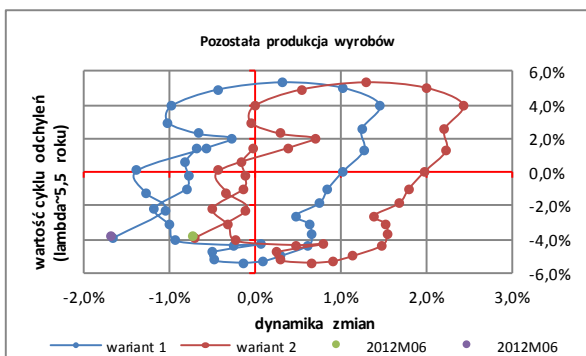
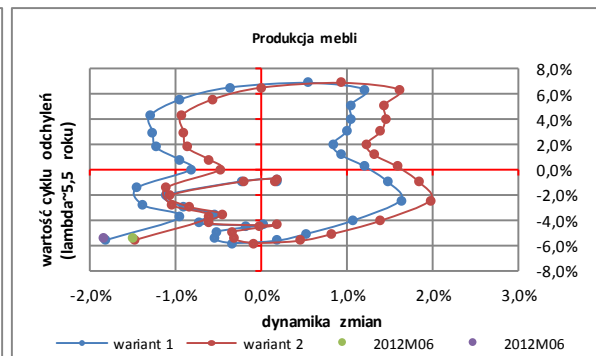
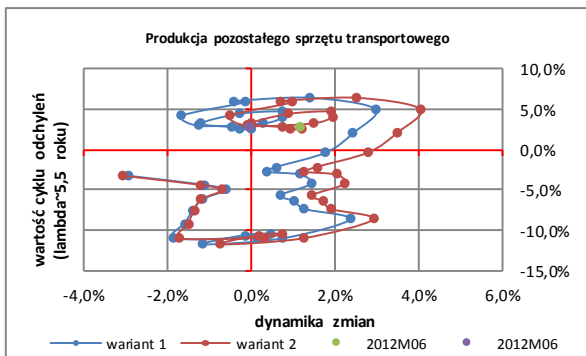
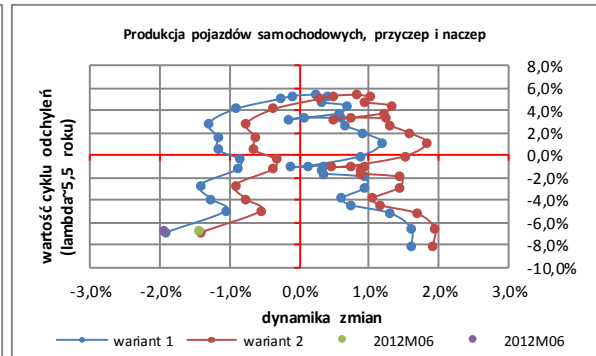
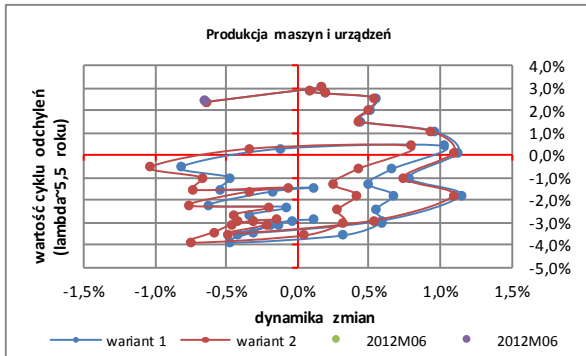
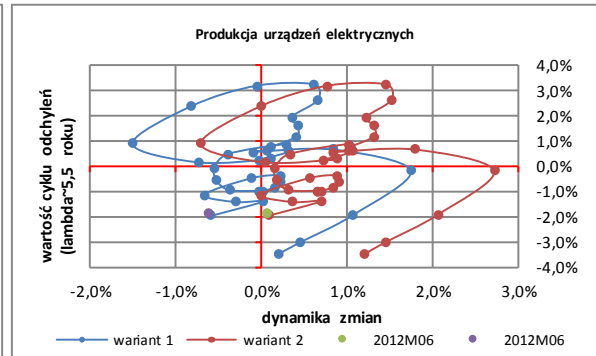
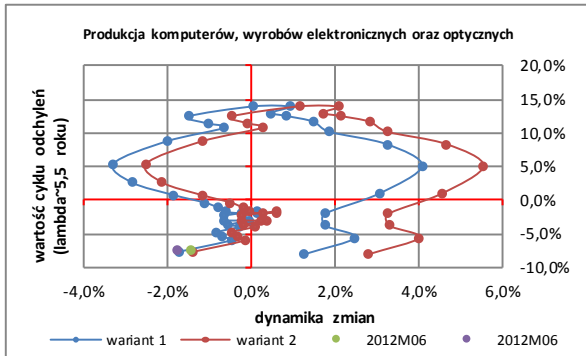


Rysunek 3. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie do czerwca 2012 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 5,5 roku

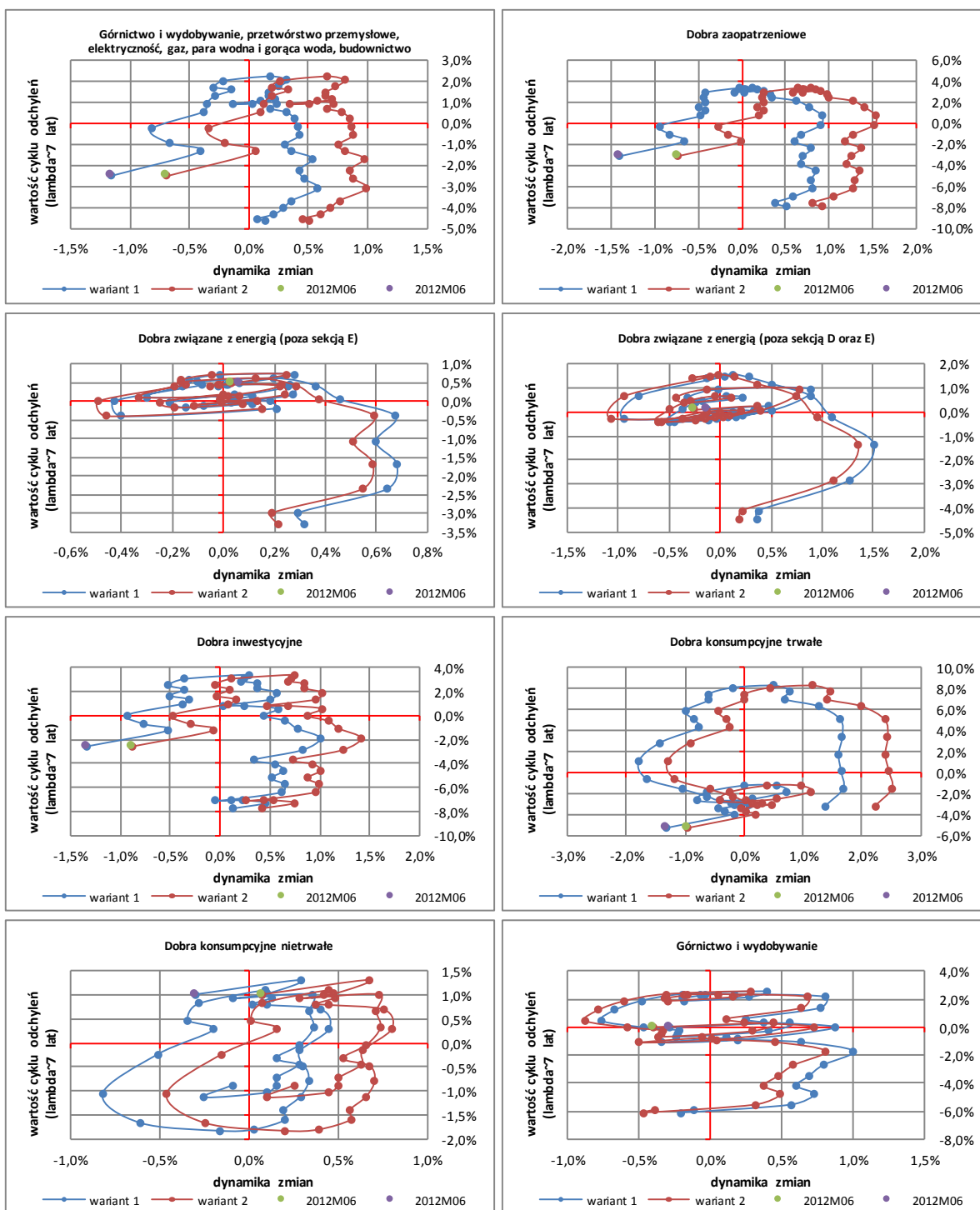


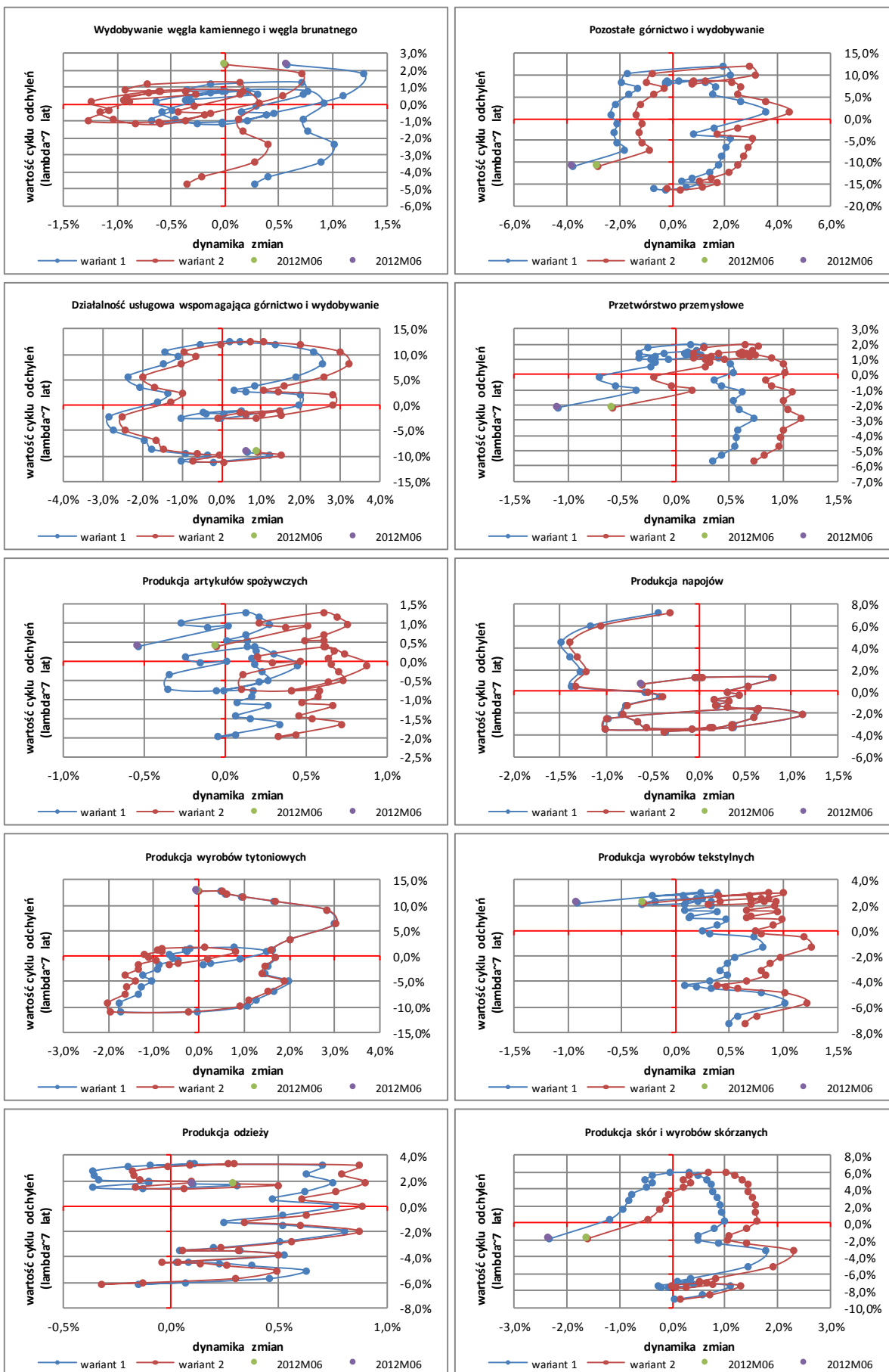


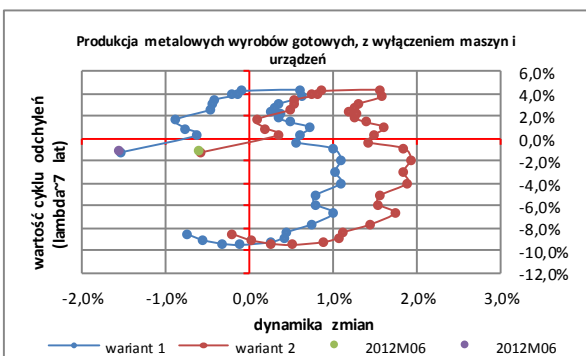
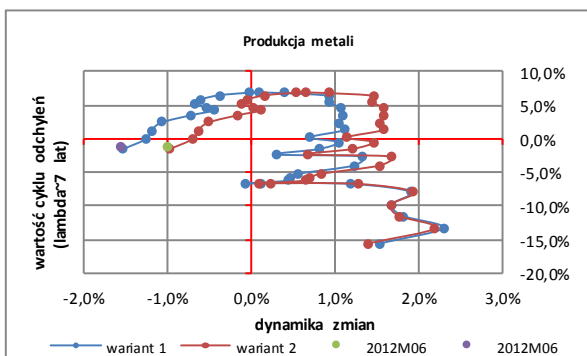
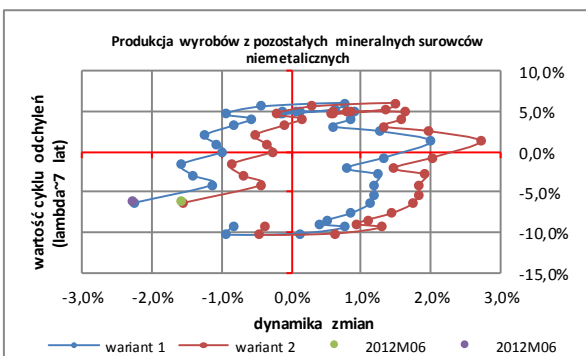
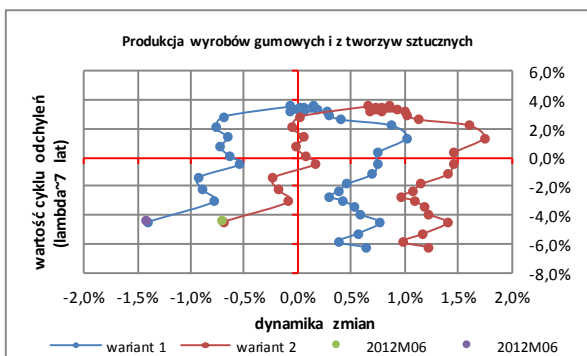
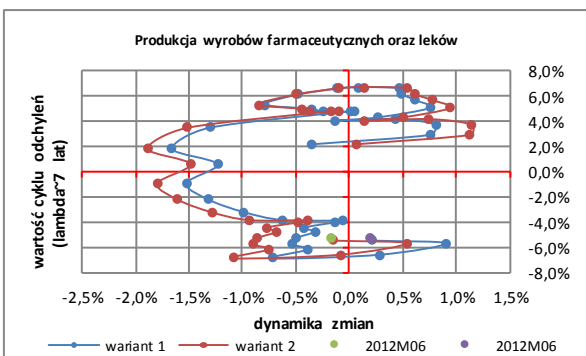
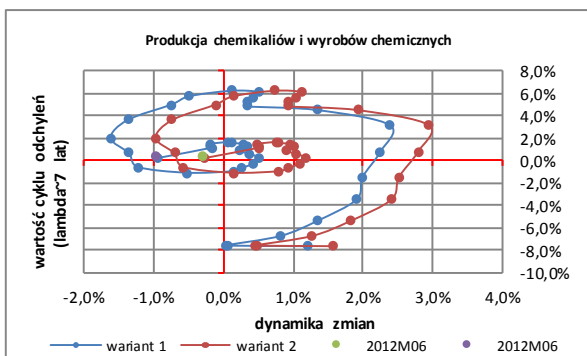
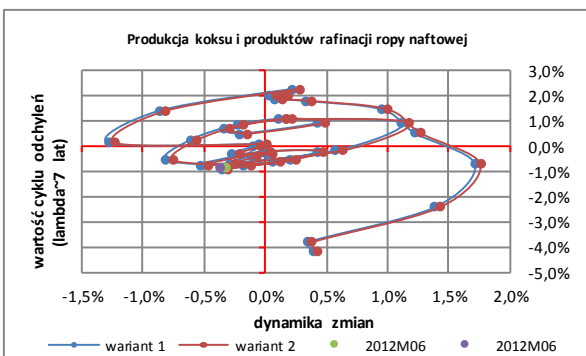
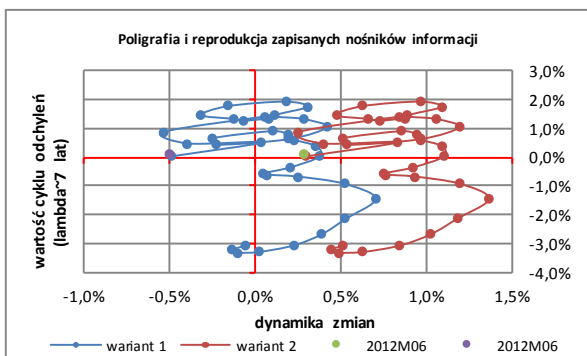
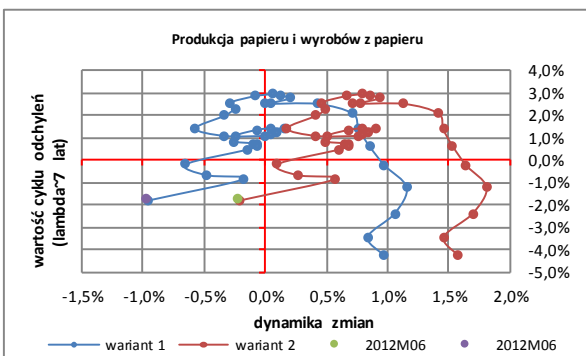
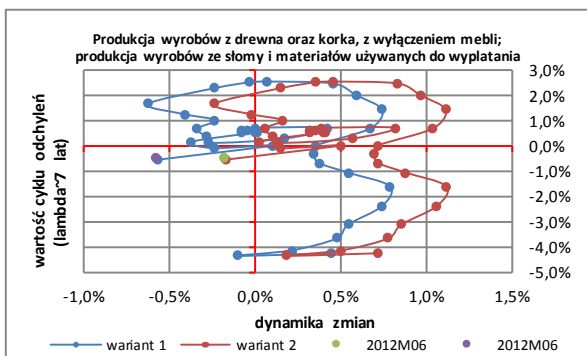


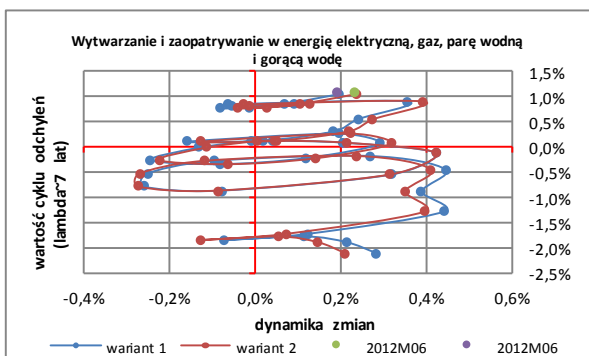
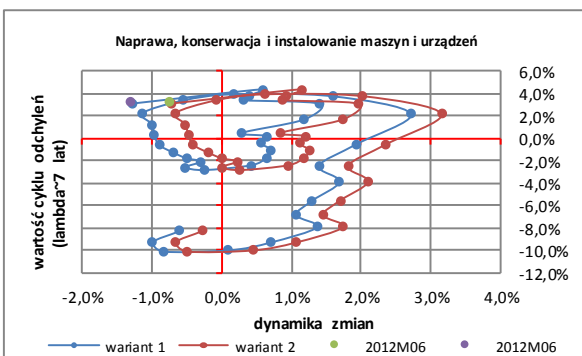
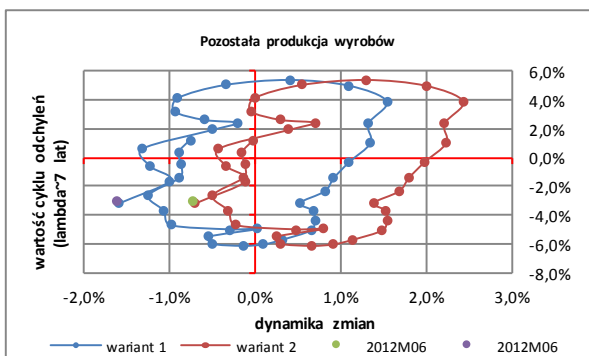
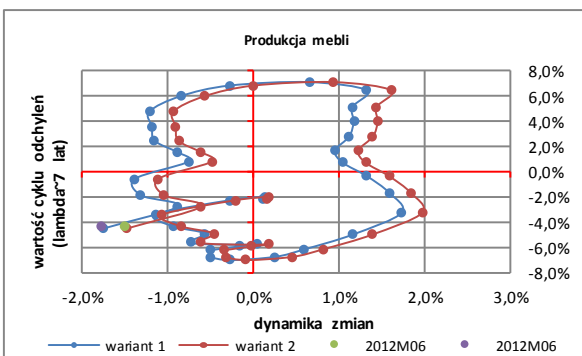
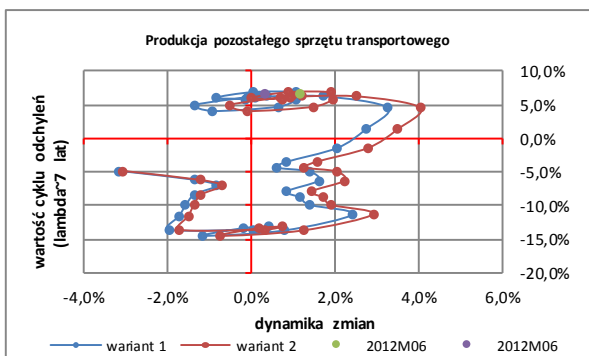
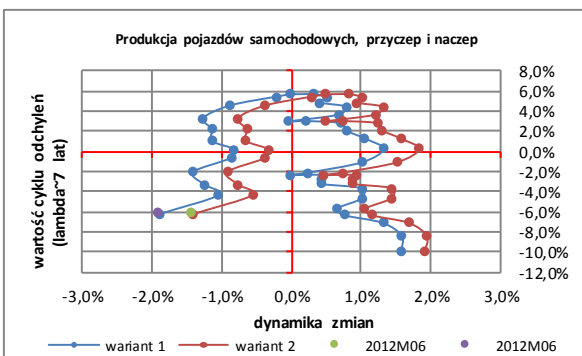
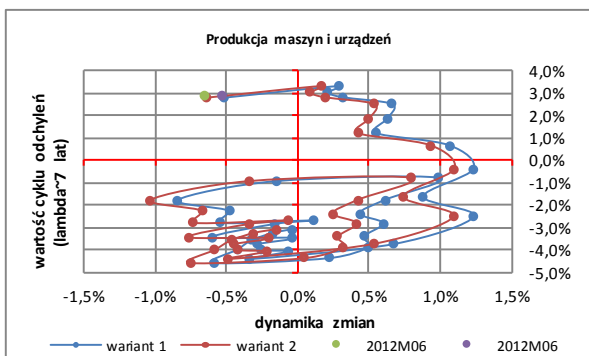
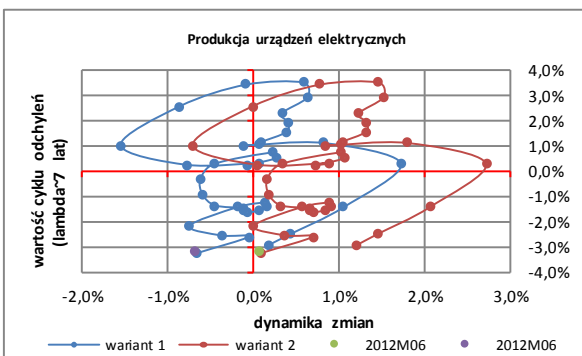
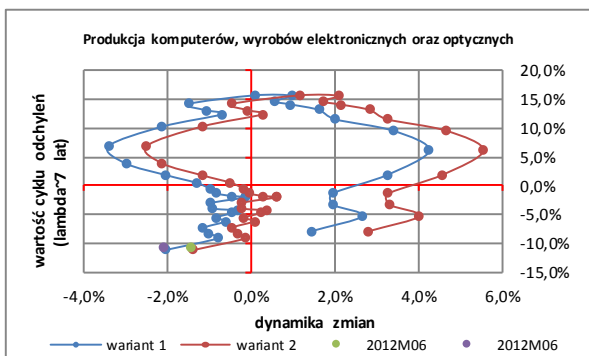


Rysunek 4. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie do czerwca 2012 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 7 lat

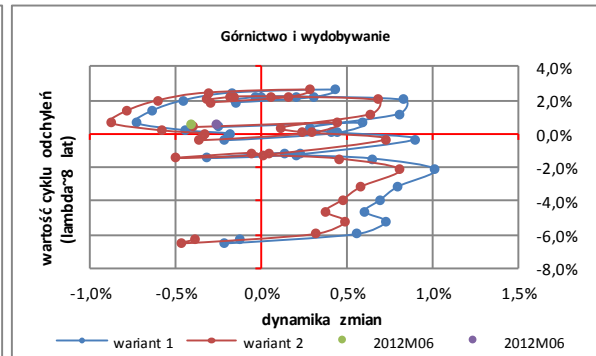
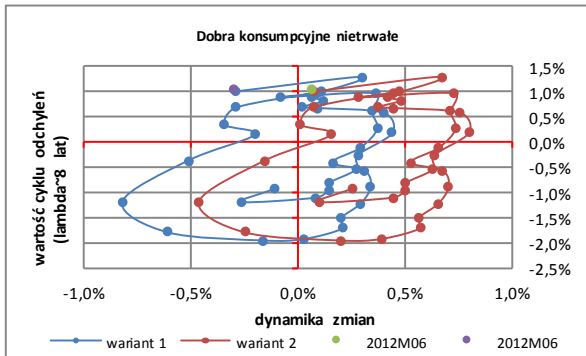
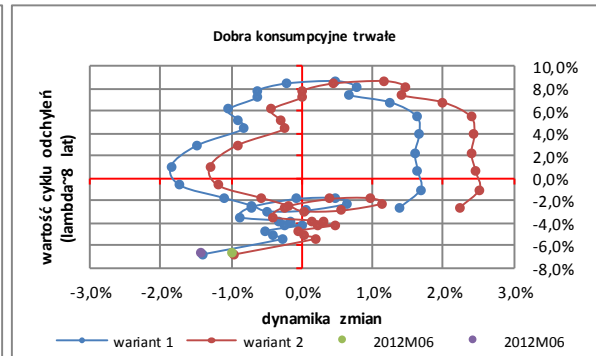
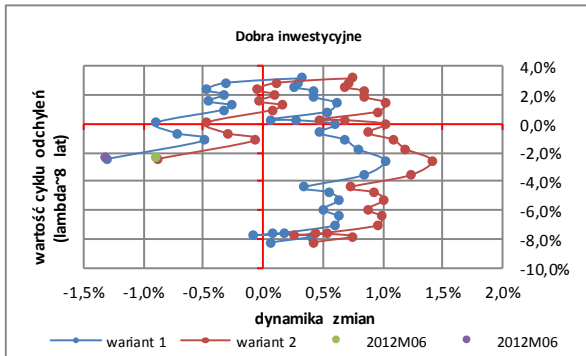
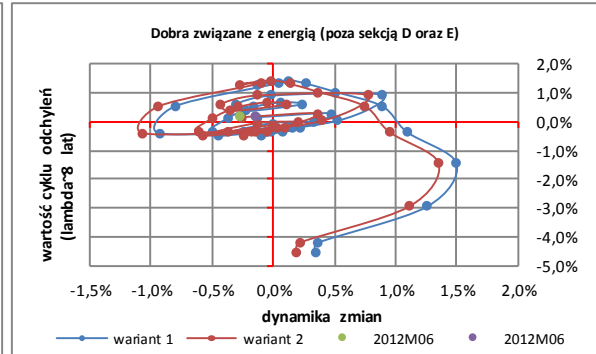
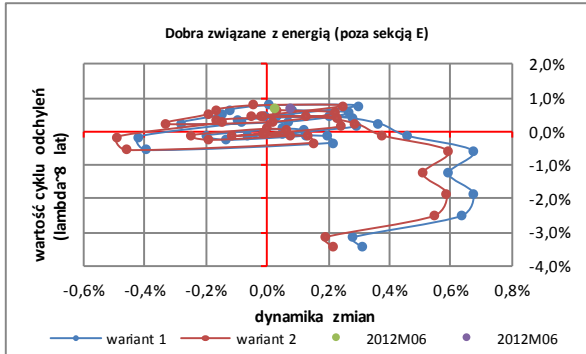
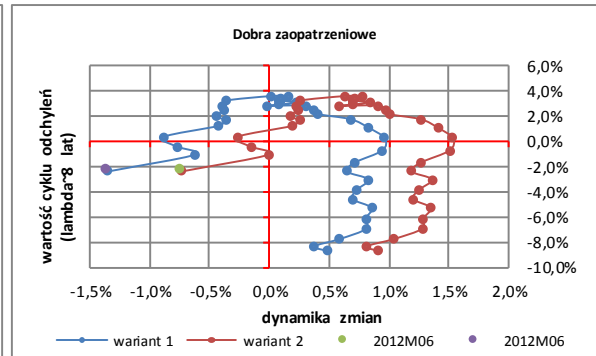
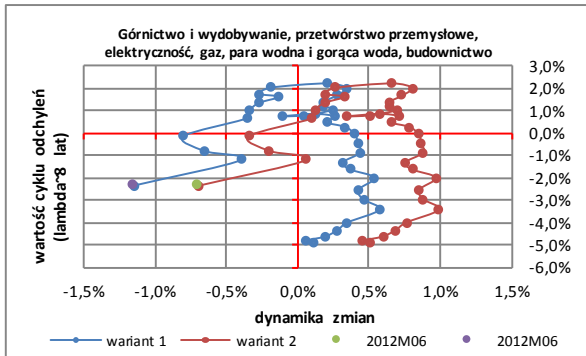


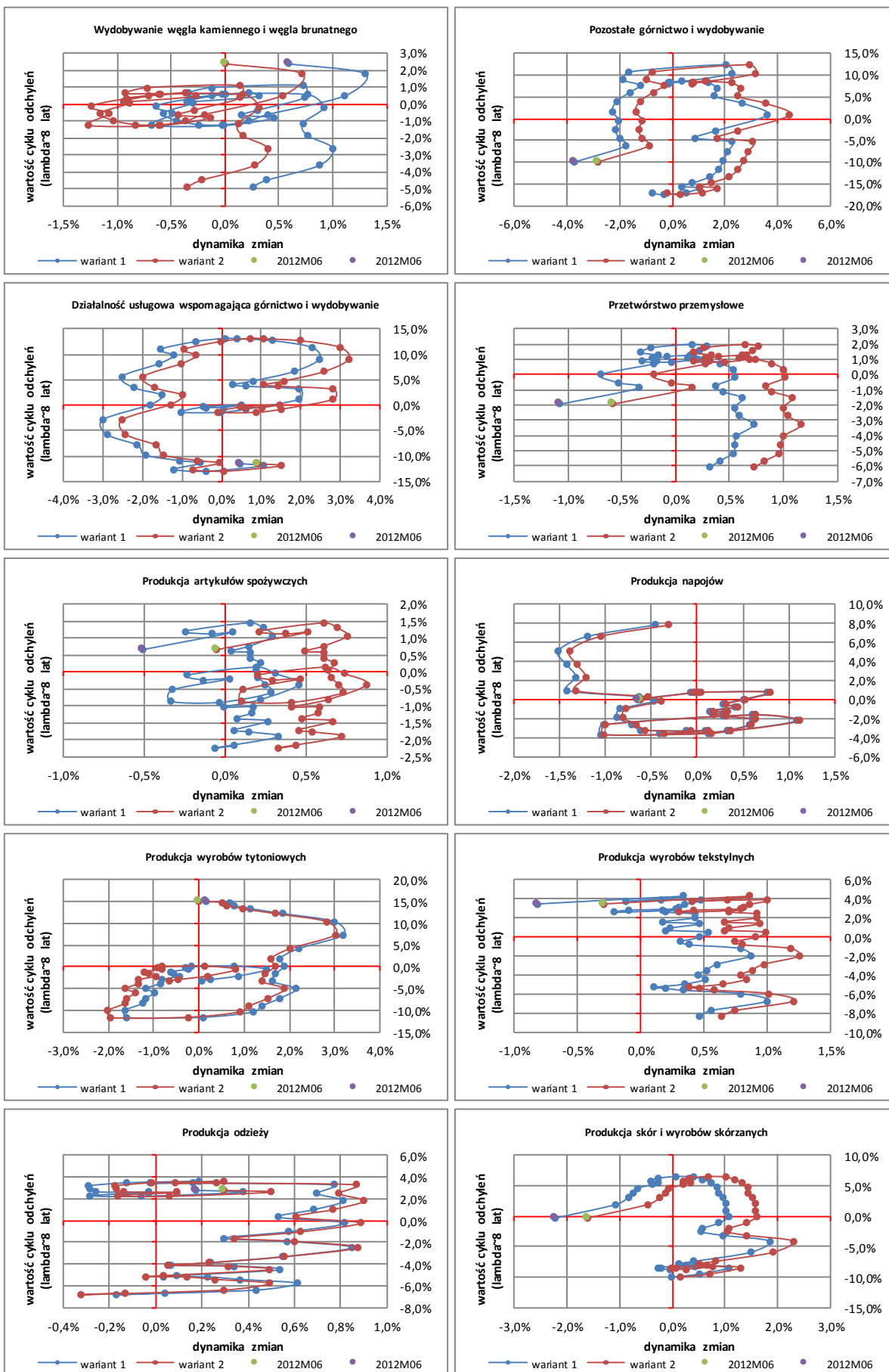


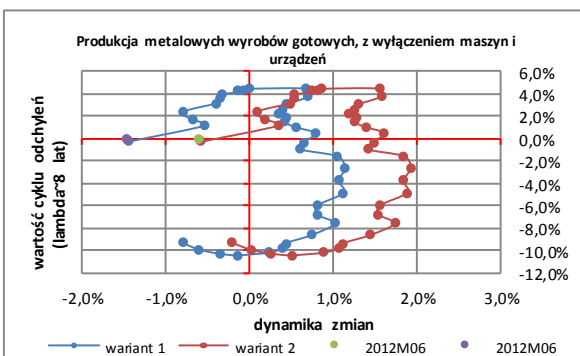
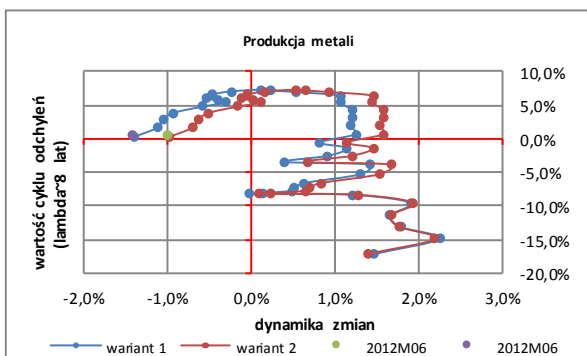
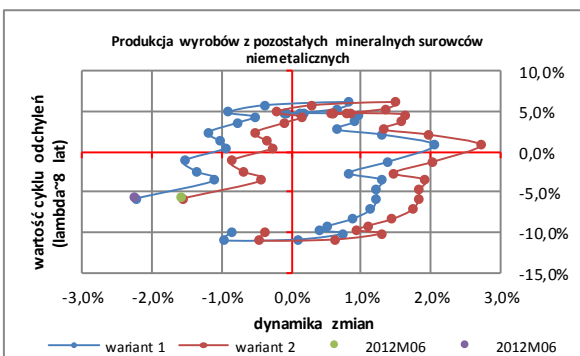
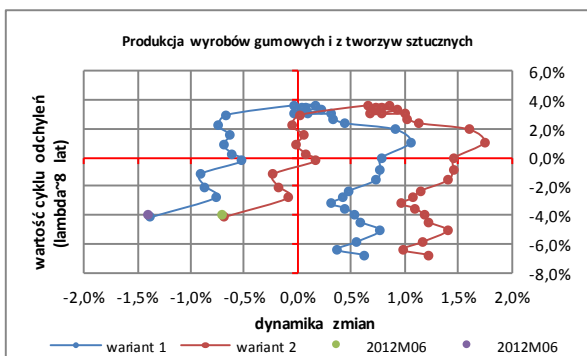
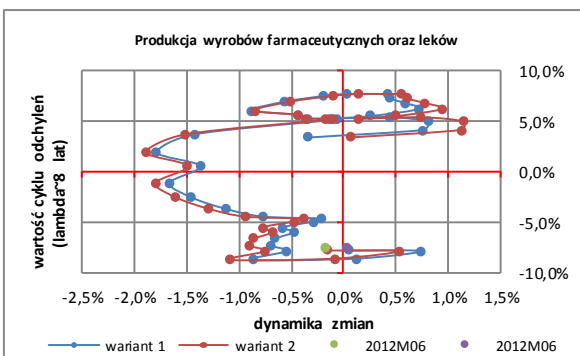
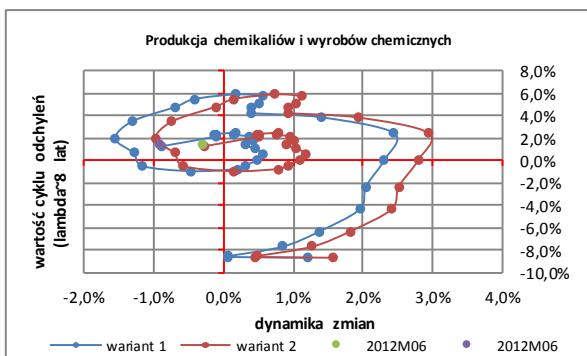
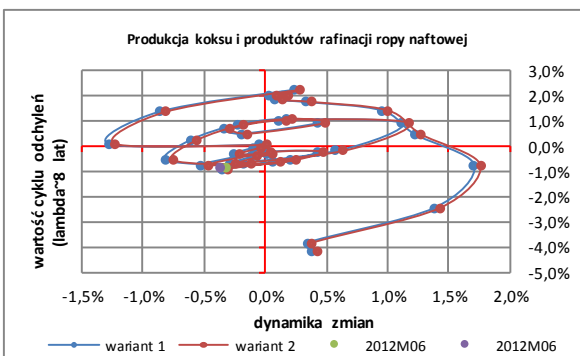
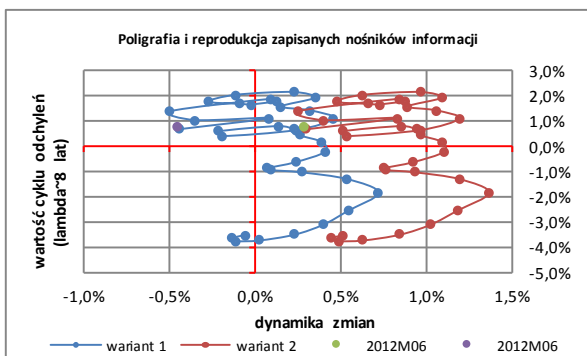
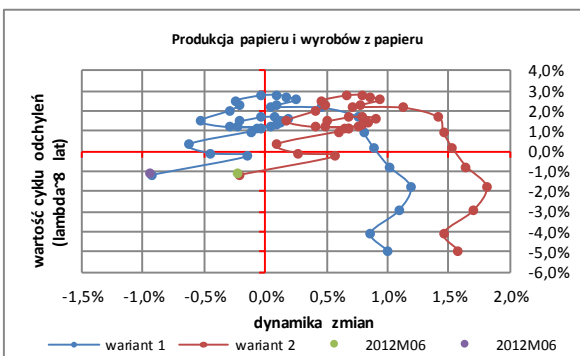
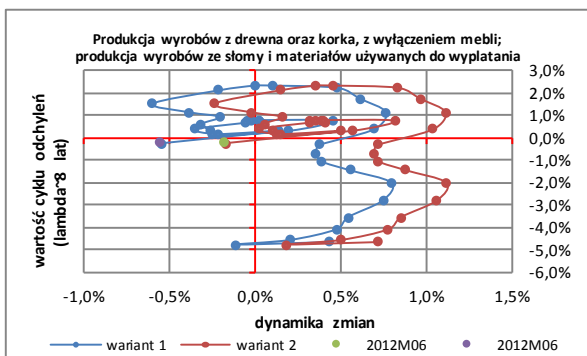


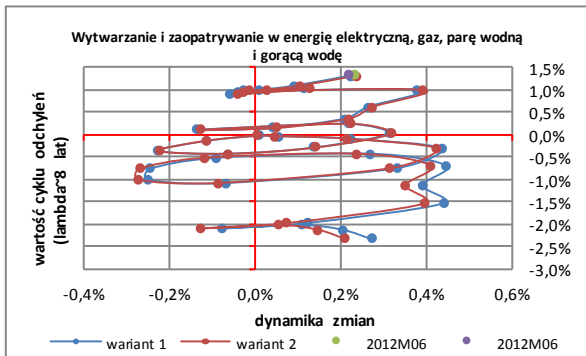
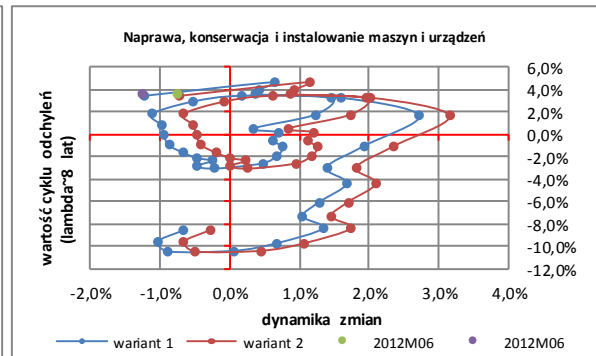
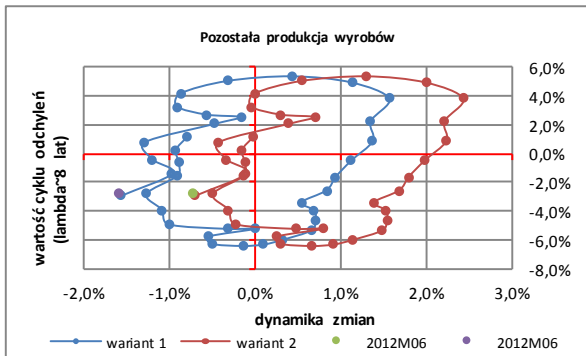
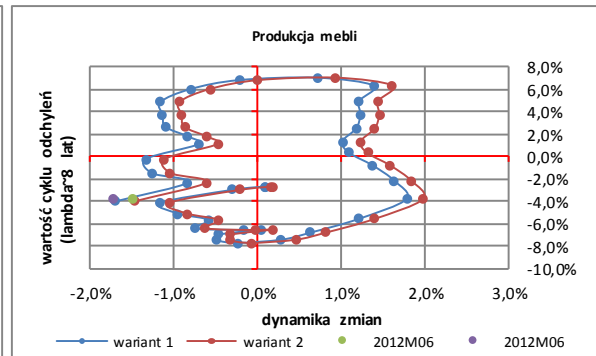
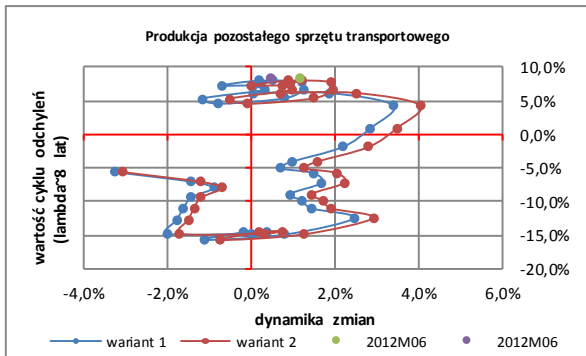
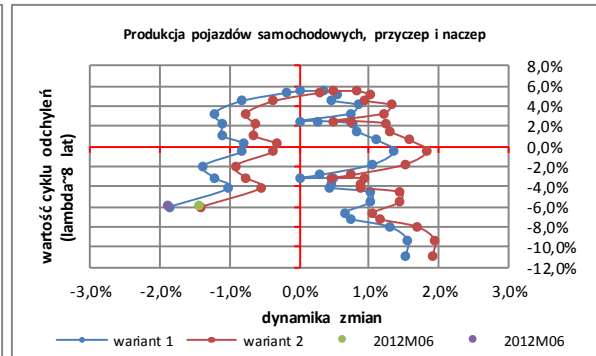
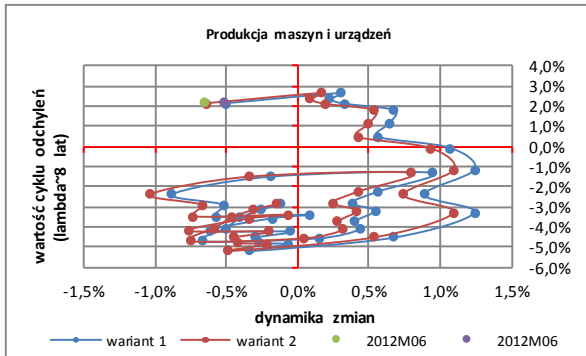
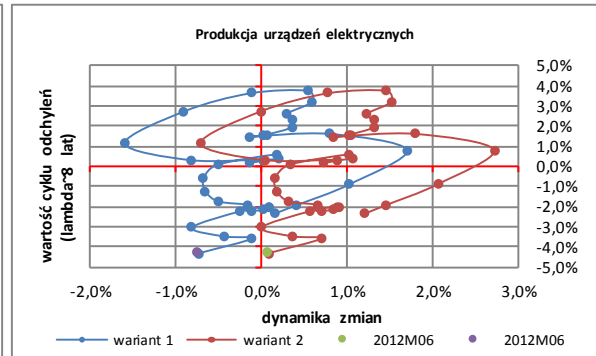
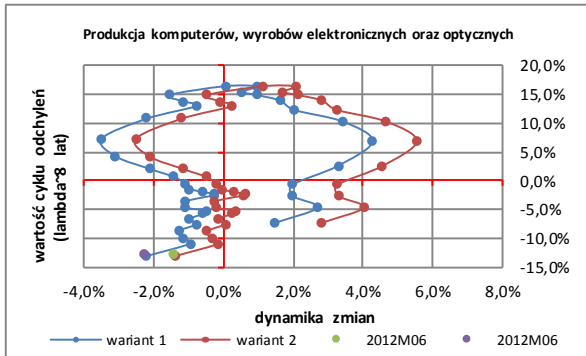


Rysunek 5. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie do czerwca 2012 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 8 lat

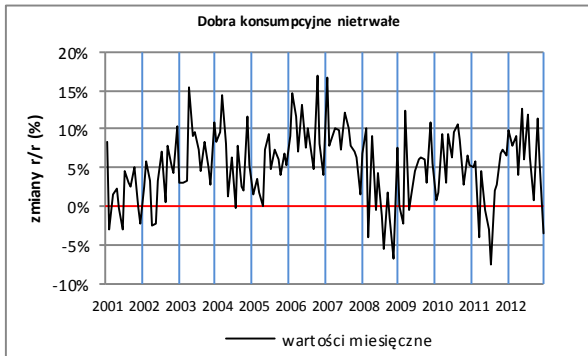
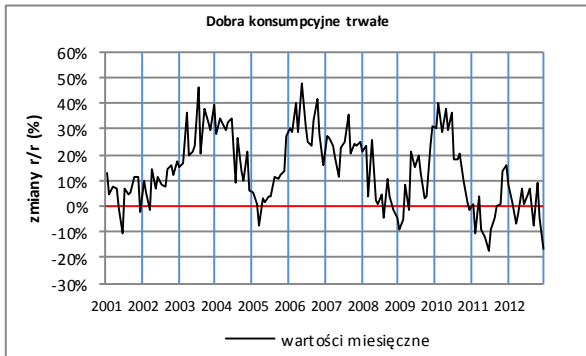
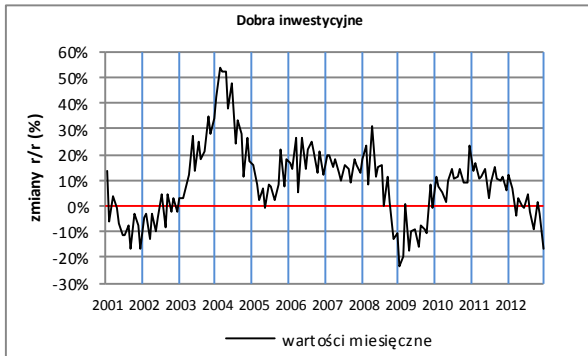
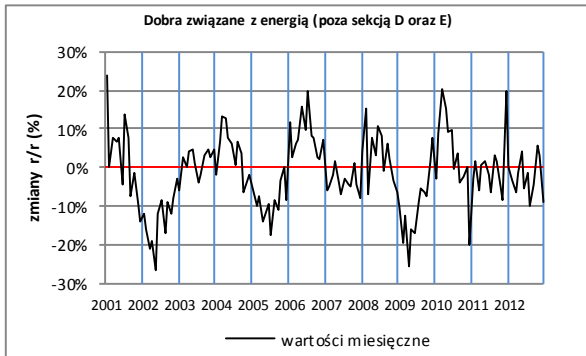
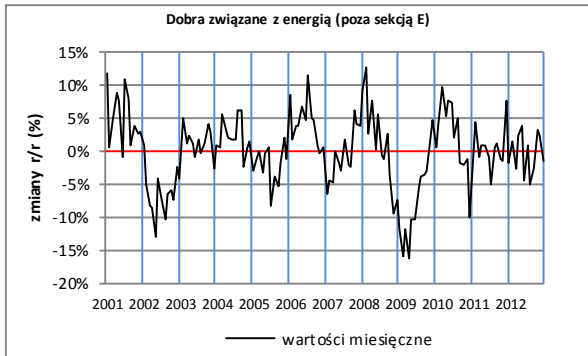
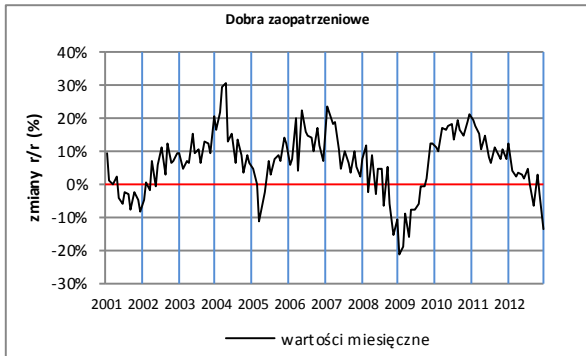
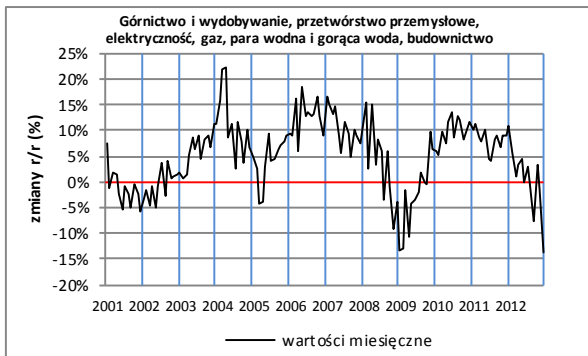
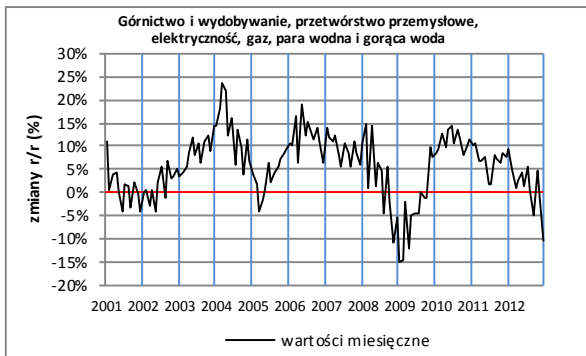


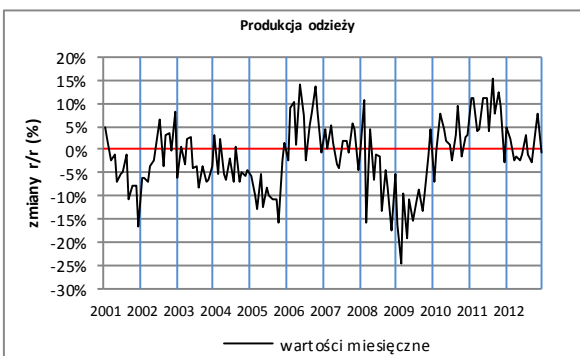
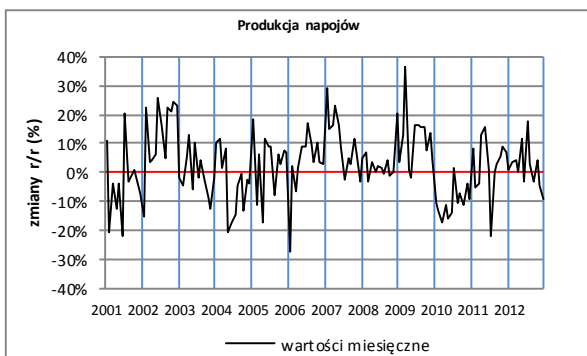
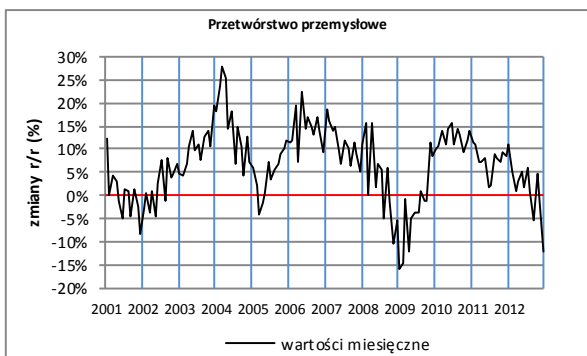
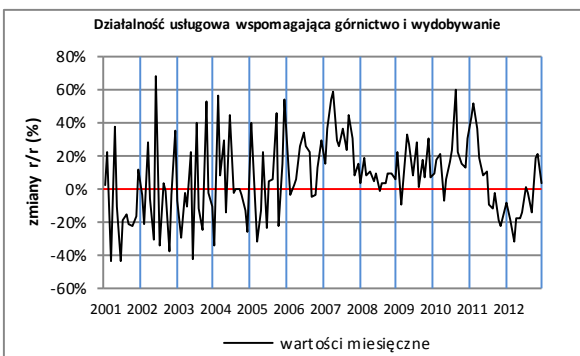
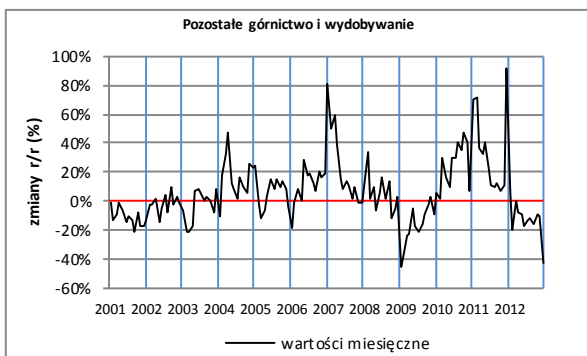
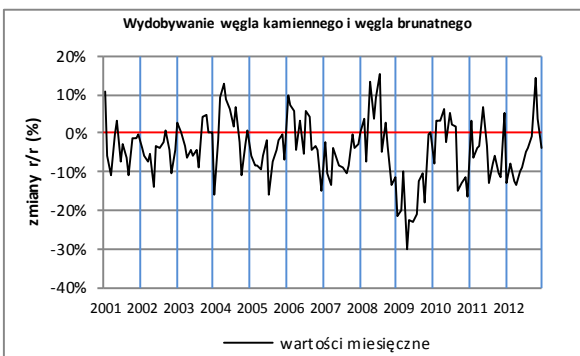
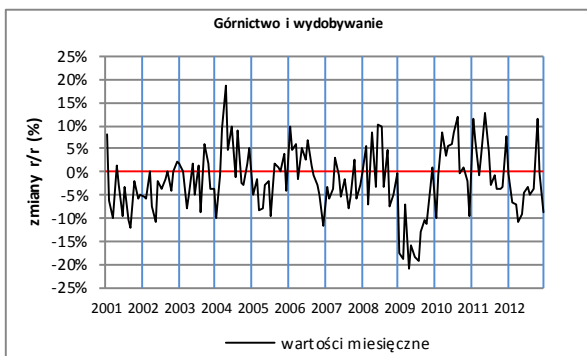


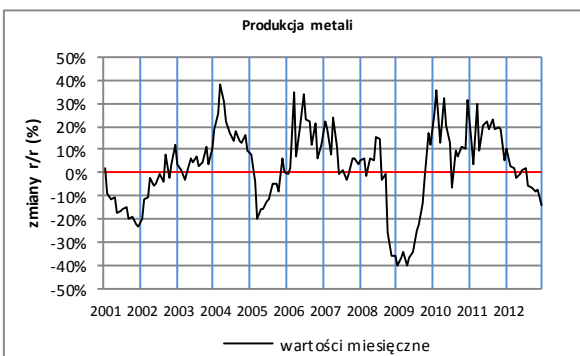
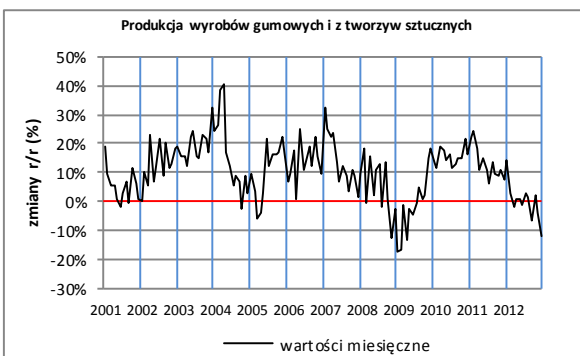
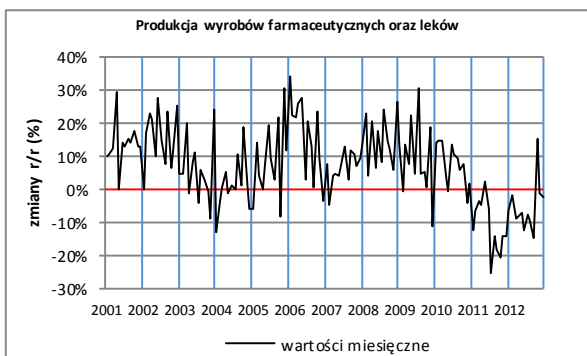
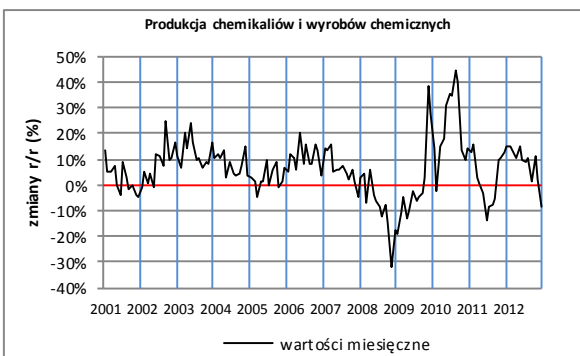
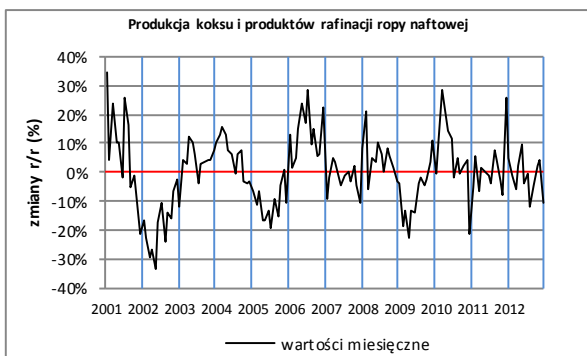
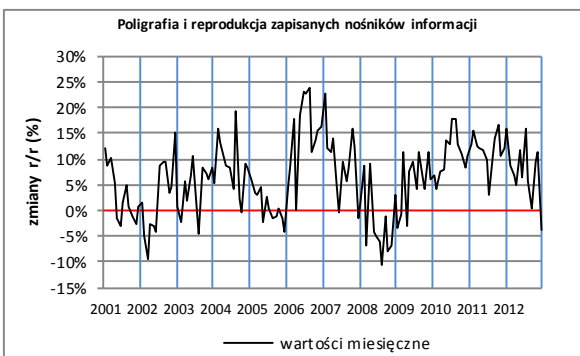
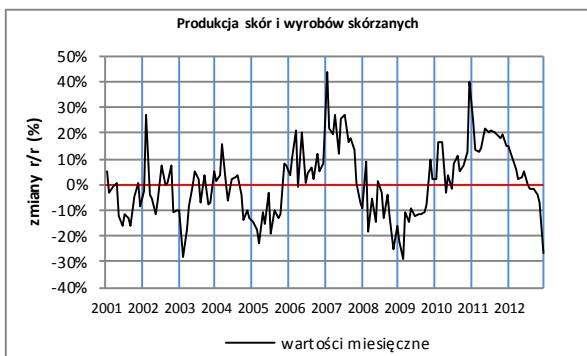


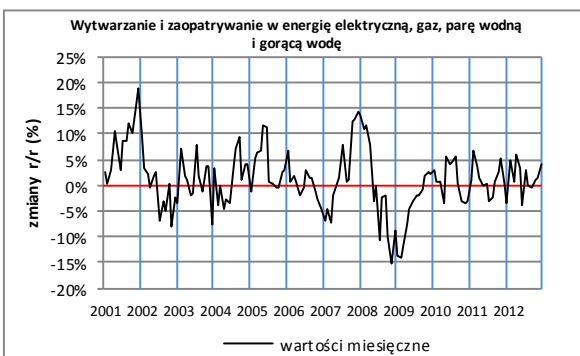
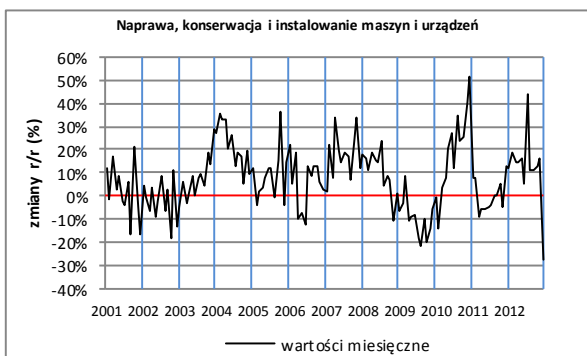
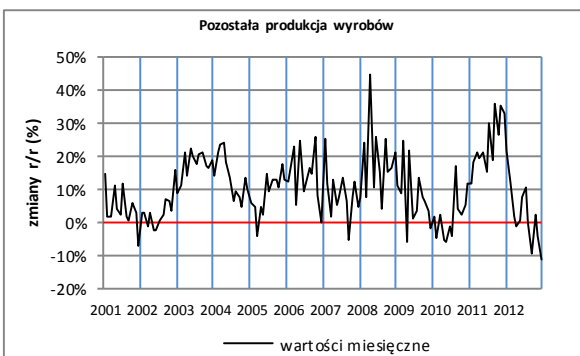
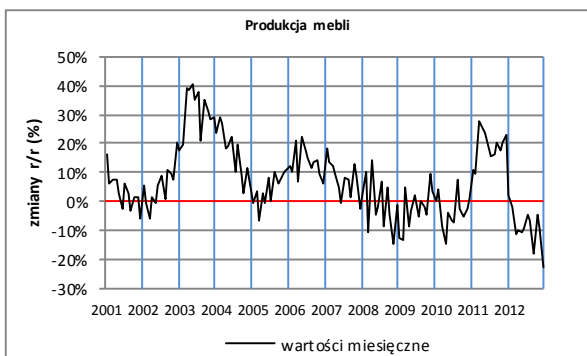
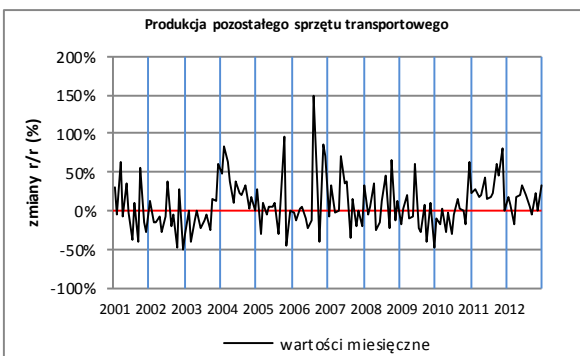
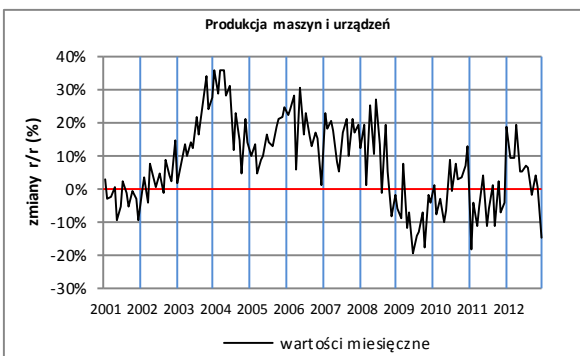
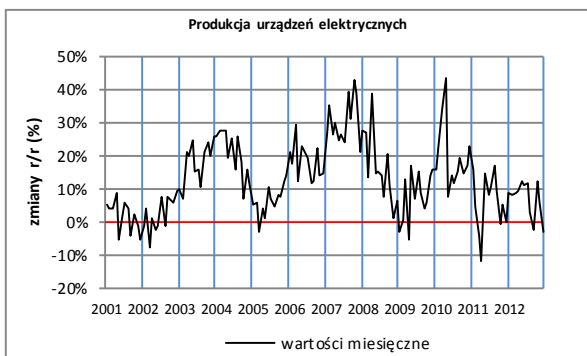
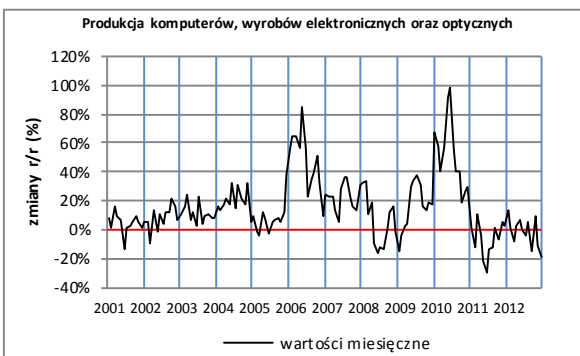


**Rysunek 6. Zmiany r/r (%) rozważanych miesięcznych indeksów produkcji przemysłowej
(okres: od stycznia 2001 r. do grudnia 2012 r.)**

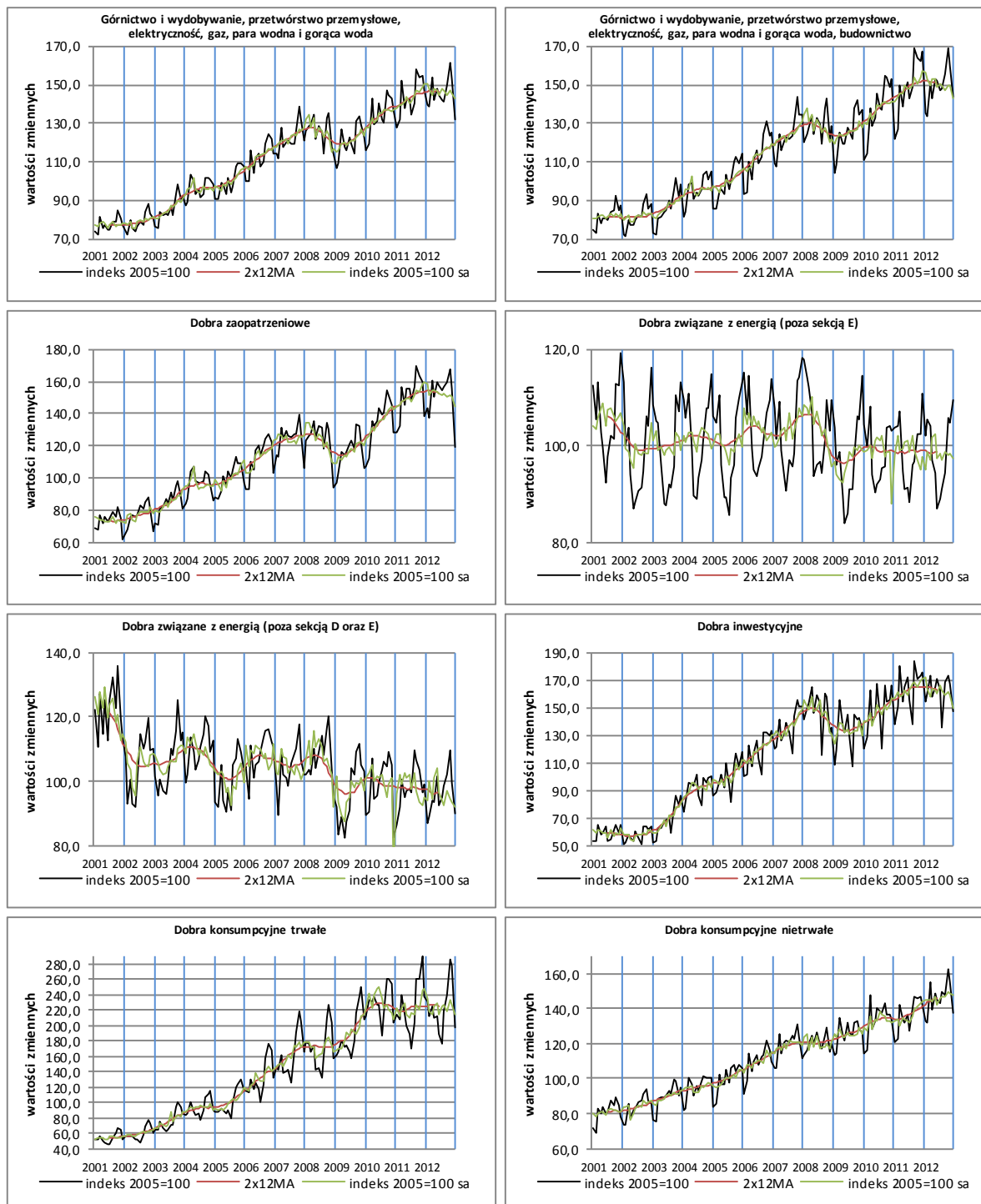


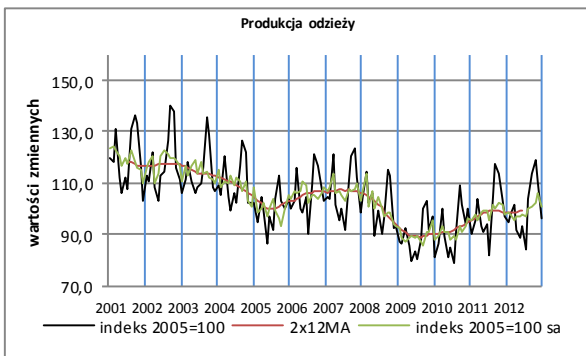
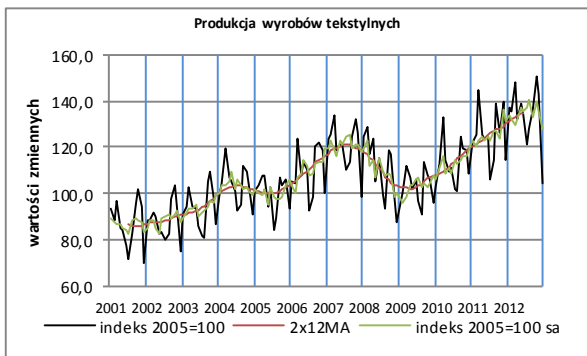
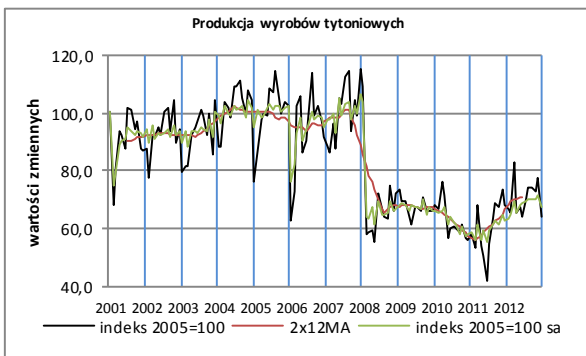
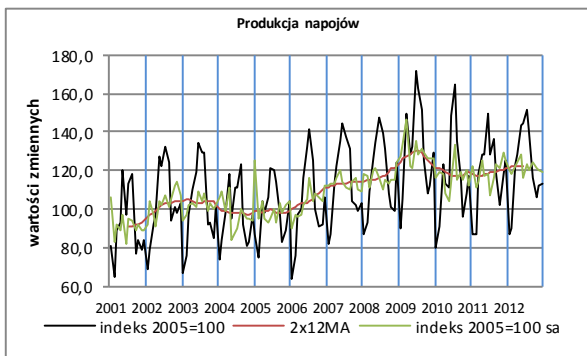
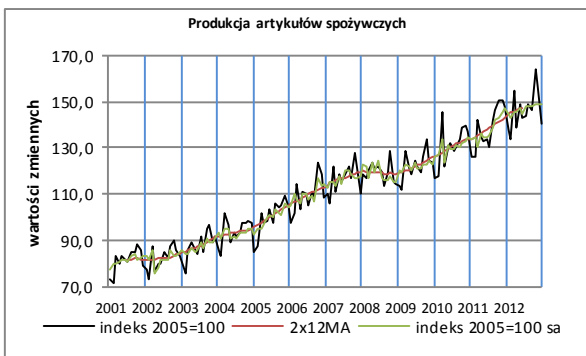
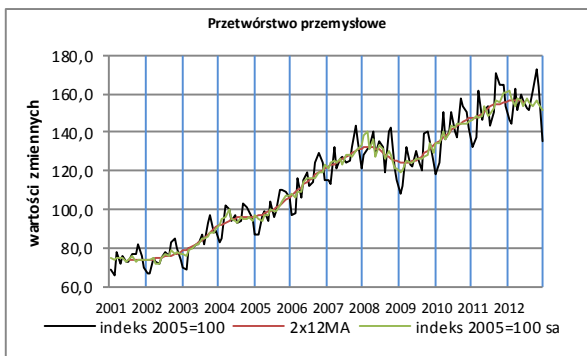
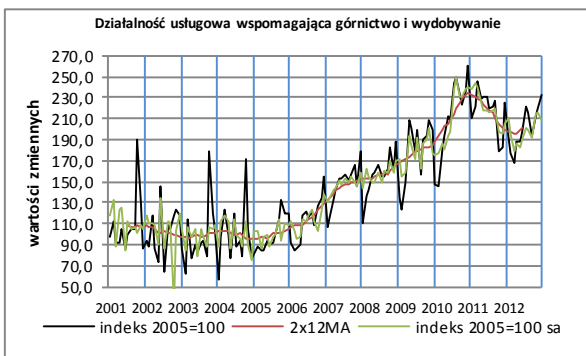
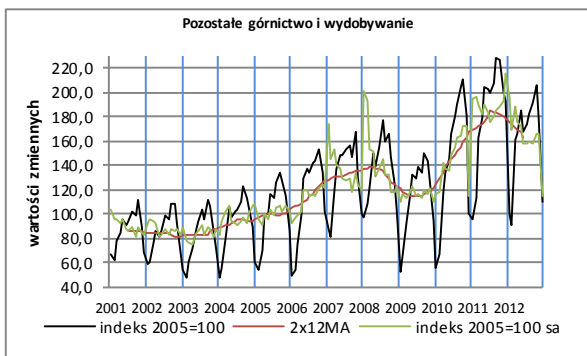
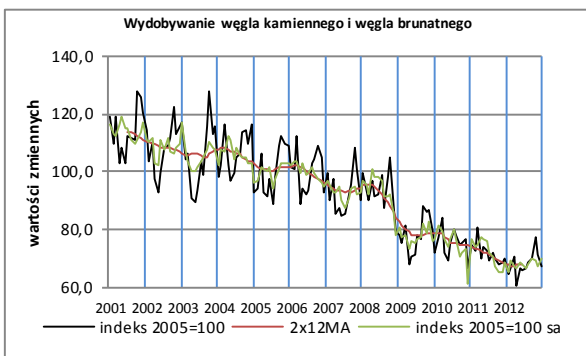
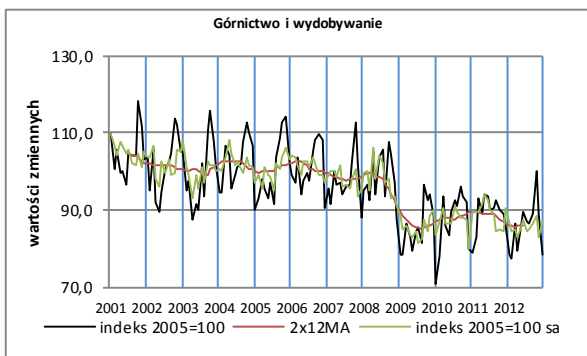


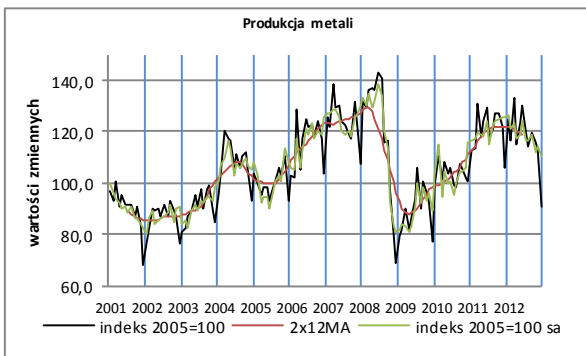
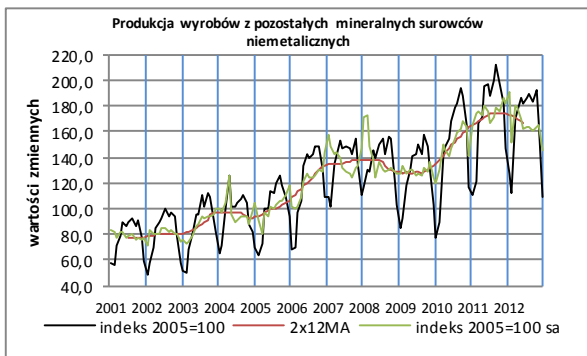
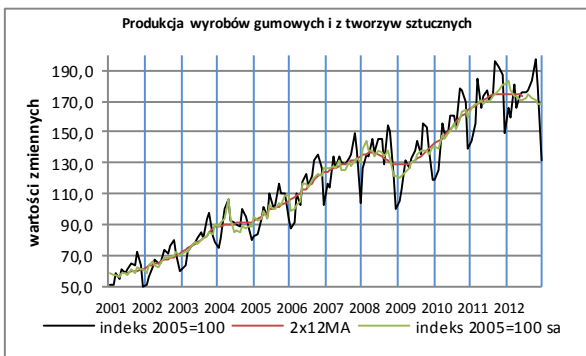
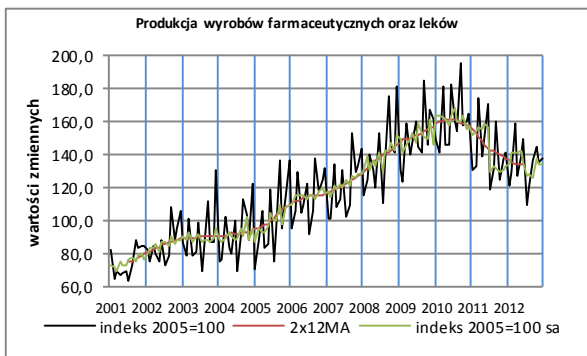
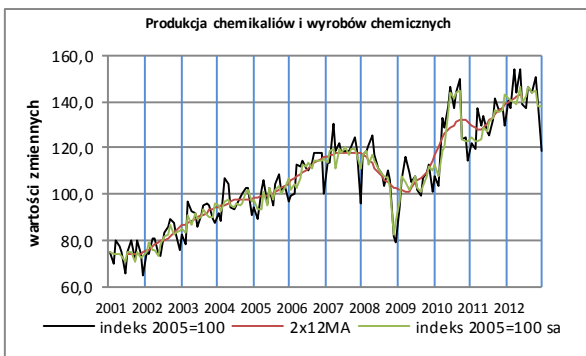
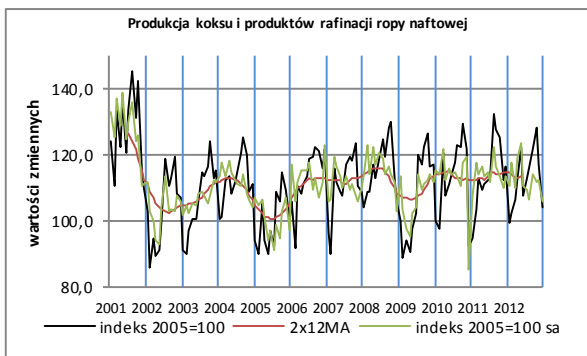
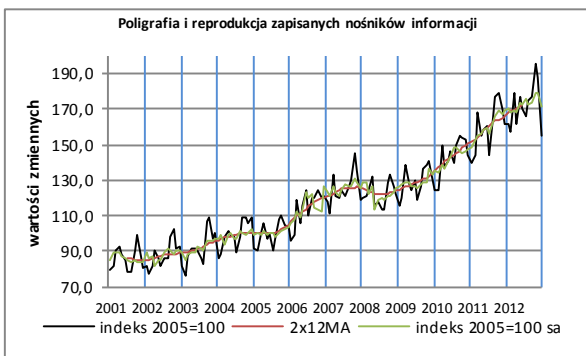
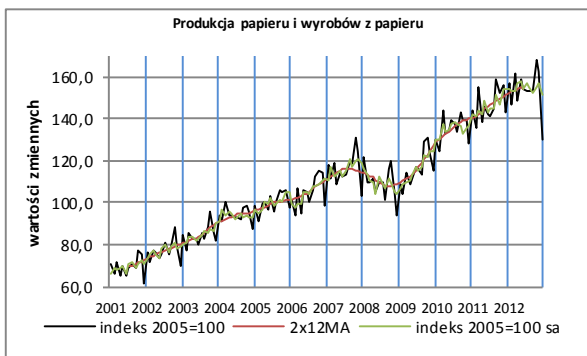
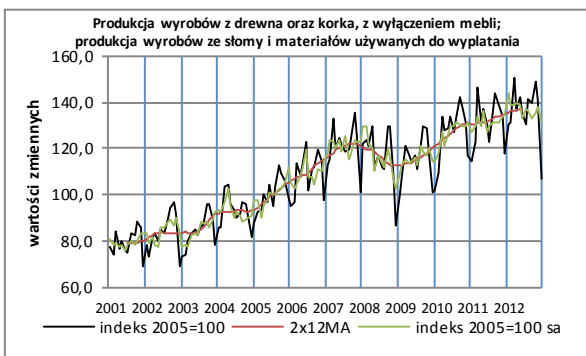
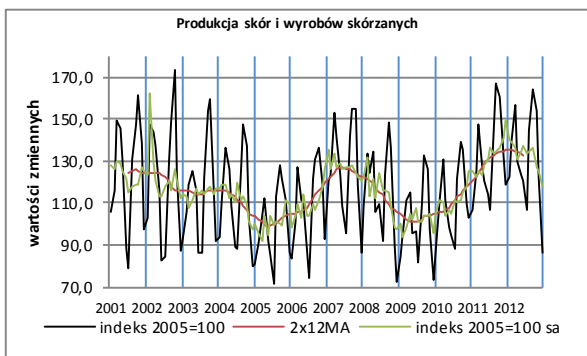


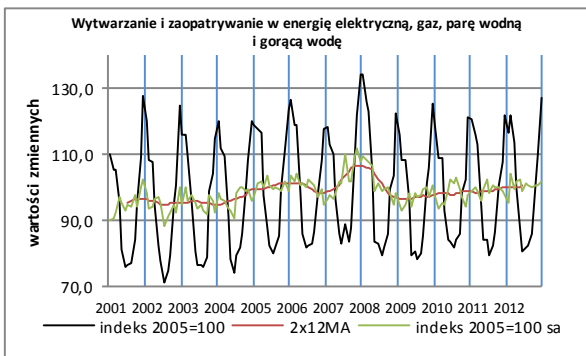
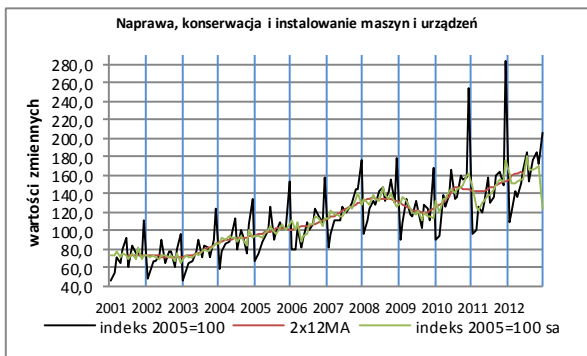
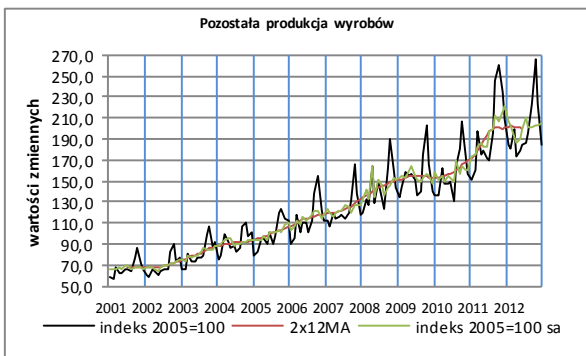
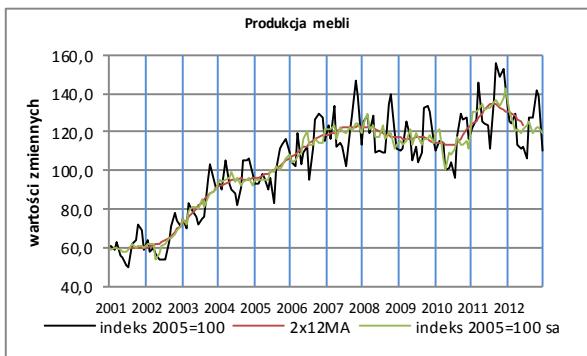
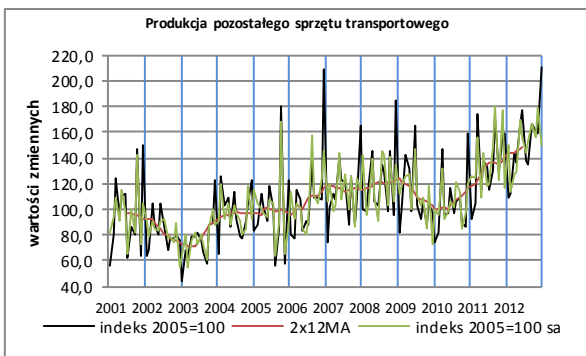
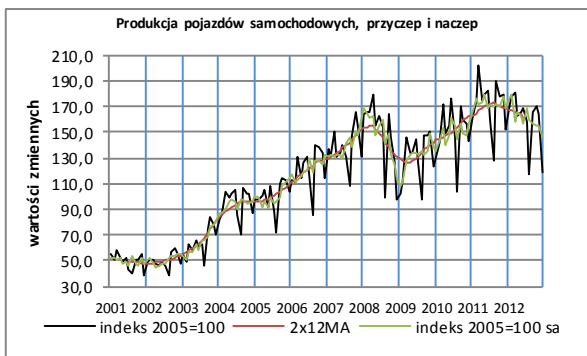
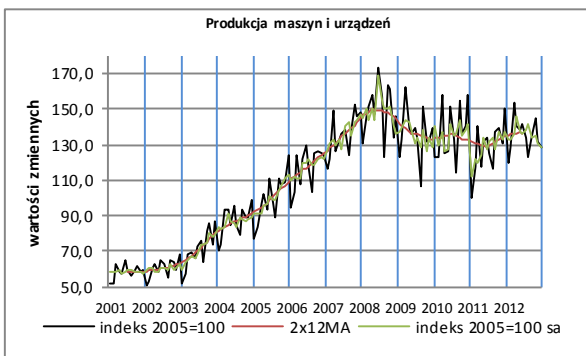
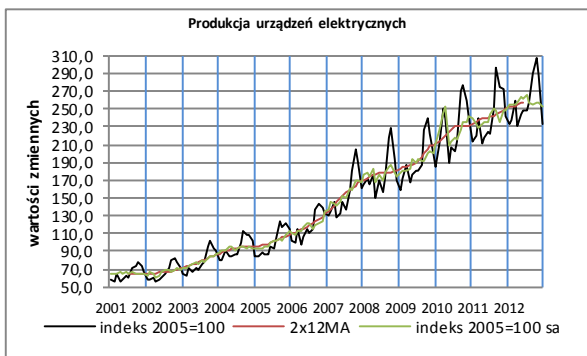
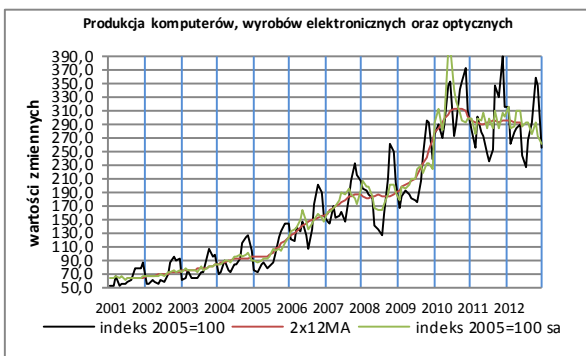
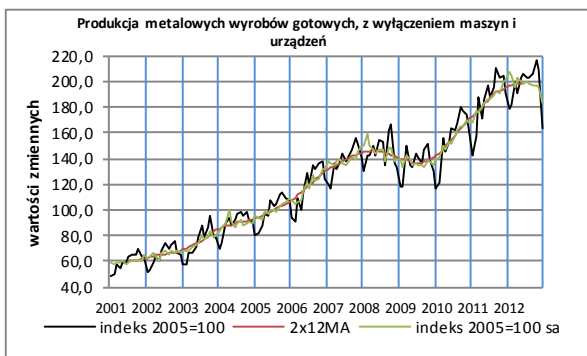


Rysunek 7. Miesięczny indeks na stałej podstawie (2005=100) dla produkcji przemysłowej, nieoczyszczony oraz oczyszczony z wahań sezonowych, wraz z realizacją 2x12MA indeksu nieoczyszczonego z wahań sezonowych (okres: od stycznia 2001 r. do grudnia 2012 r.)

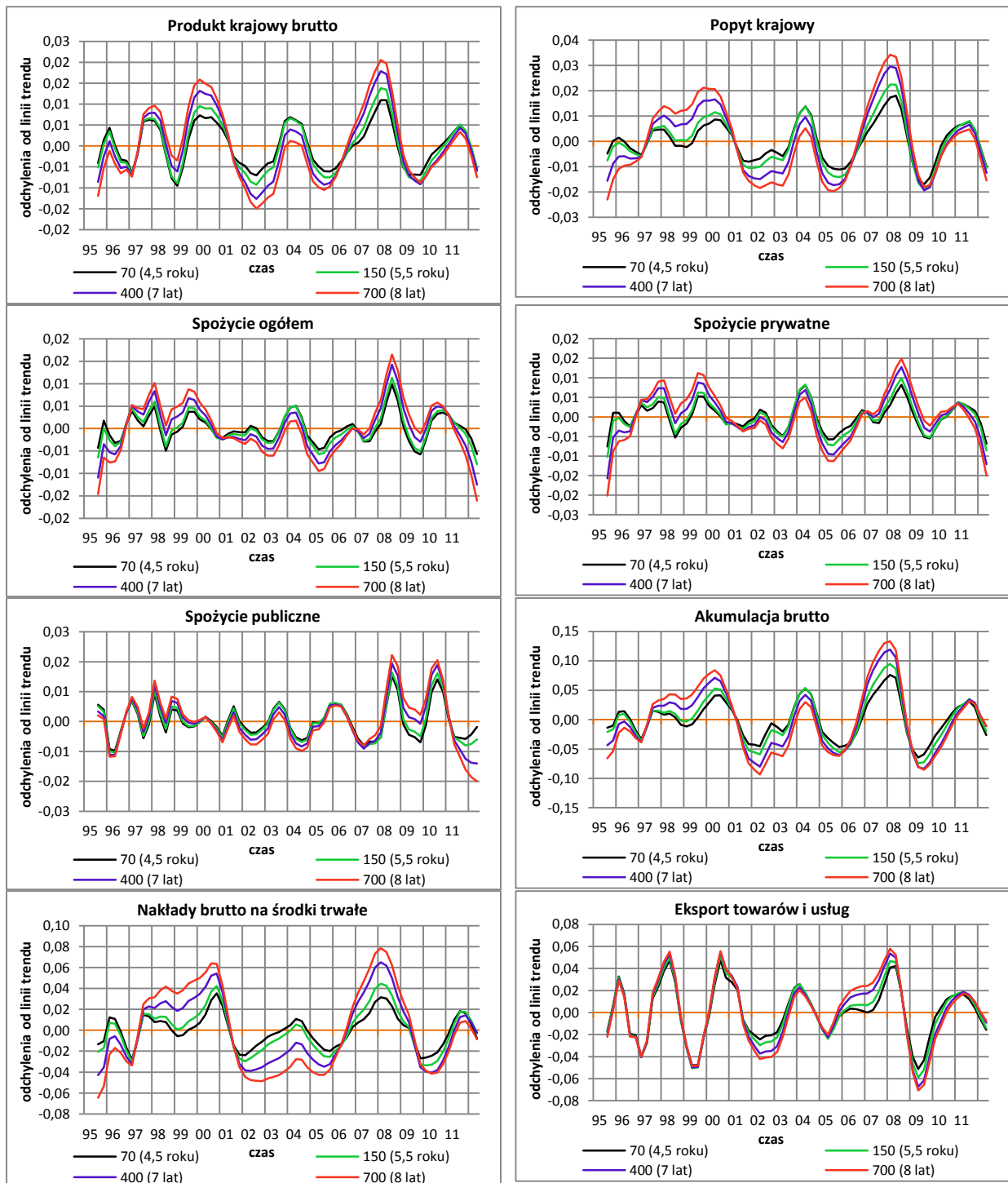


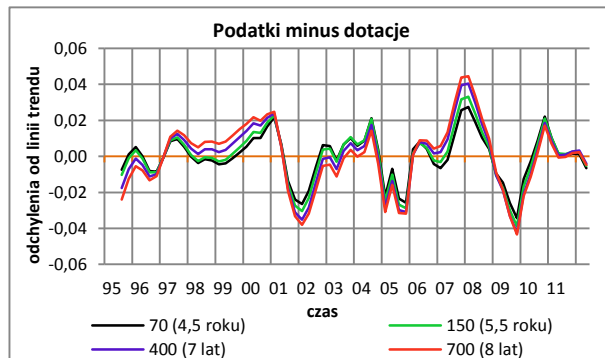
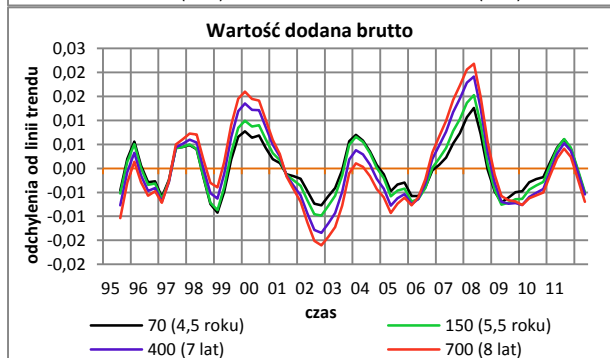
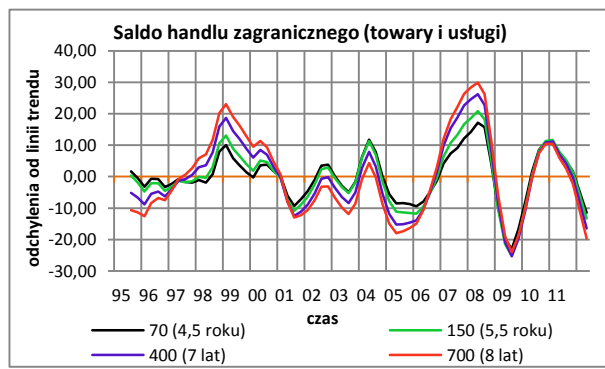
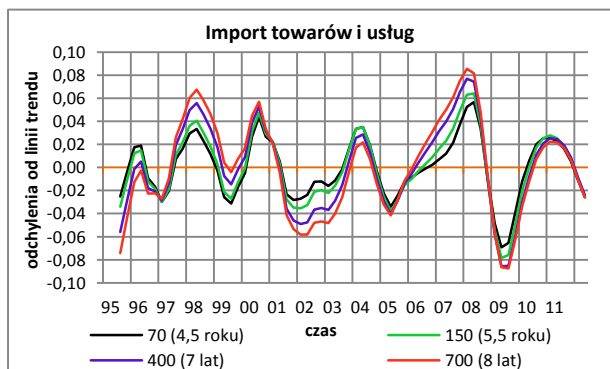




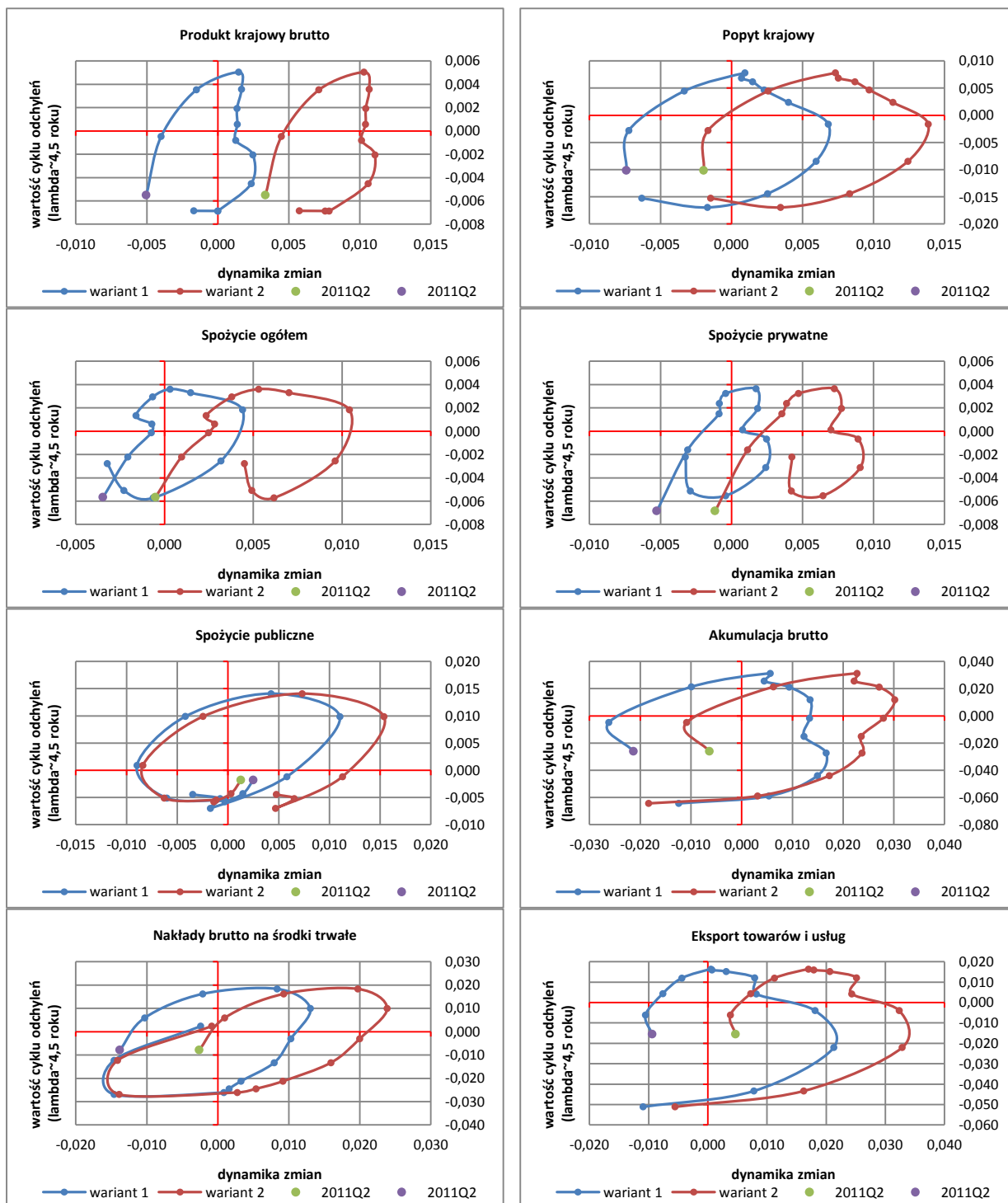


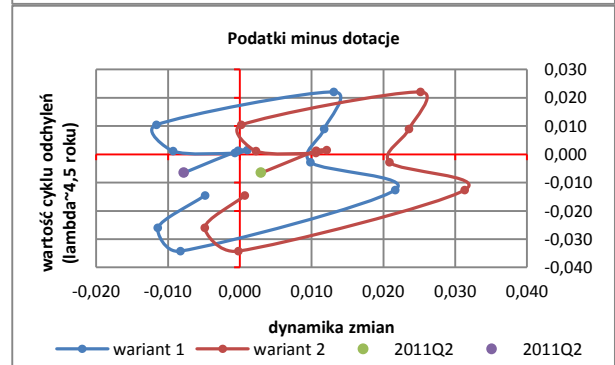
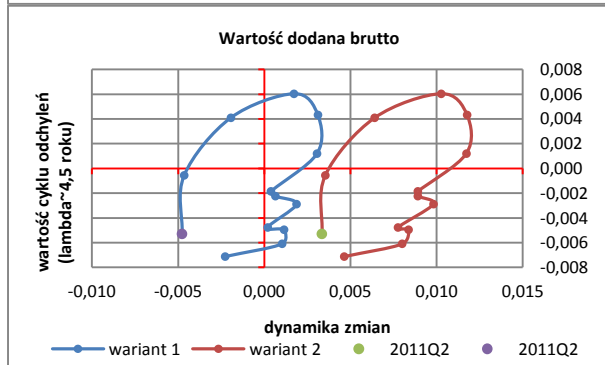
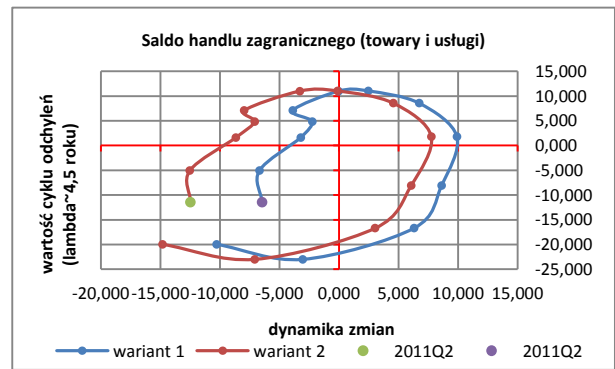
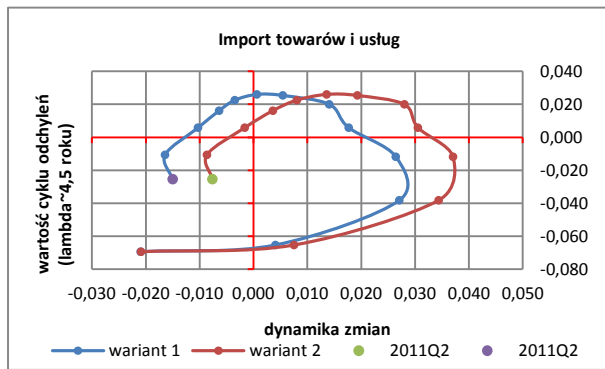
Rysunek 8. Cykl odchyień (w okresie od trzeciego kwartału 1995 r. do drugiego kwartału 2012 r.) dla PKB i jego składowych



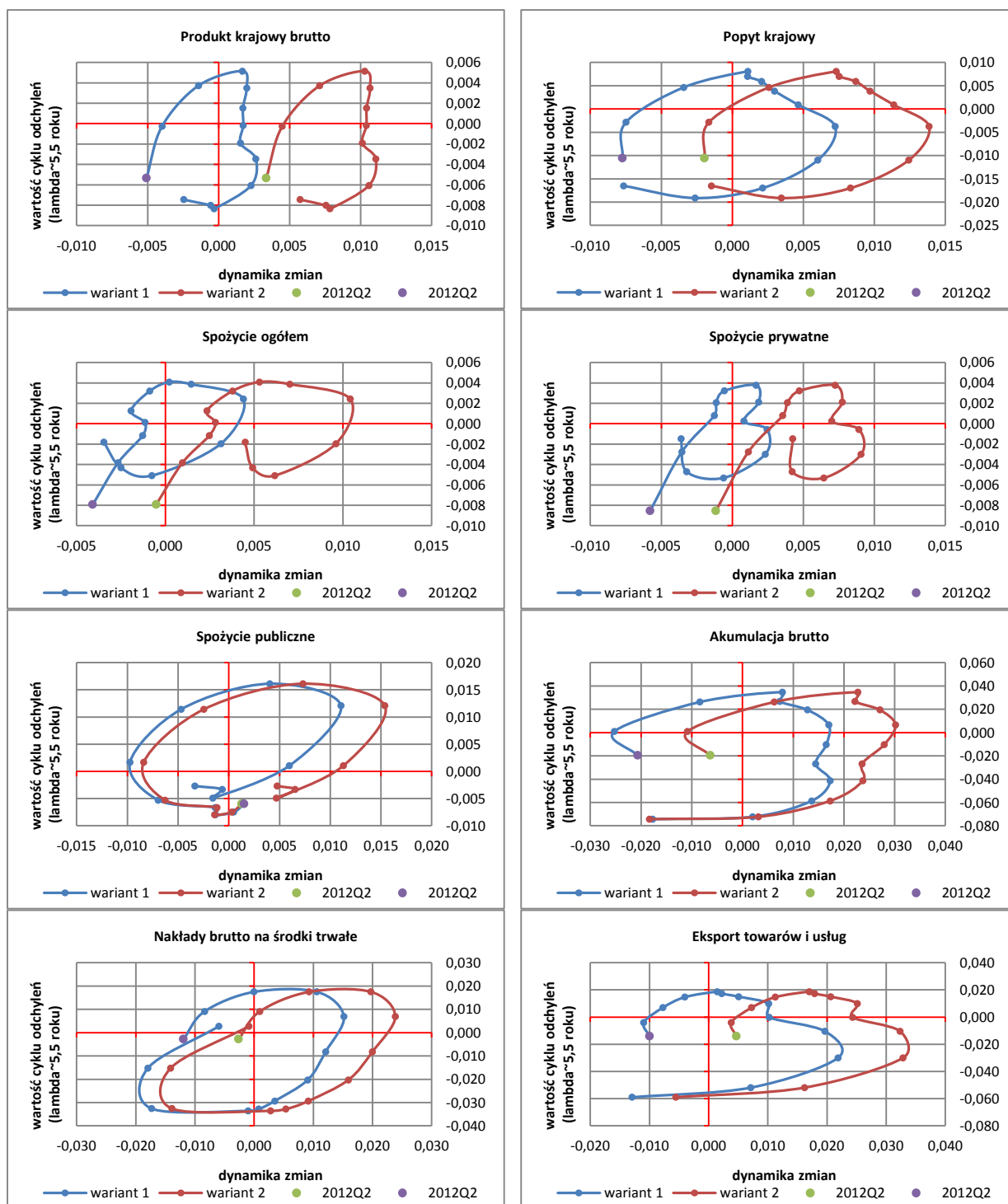


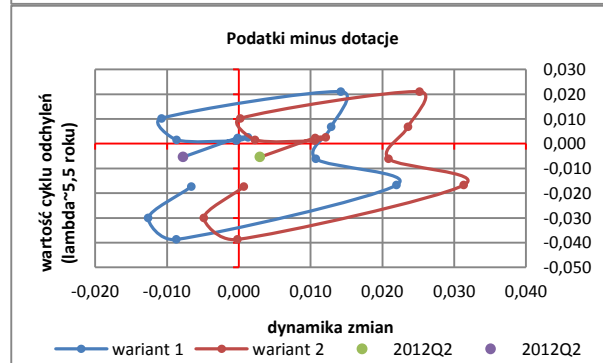
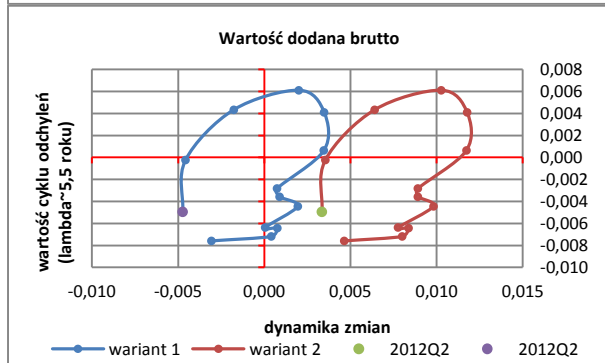
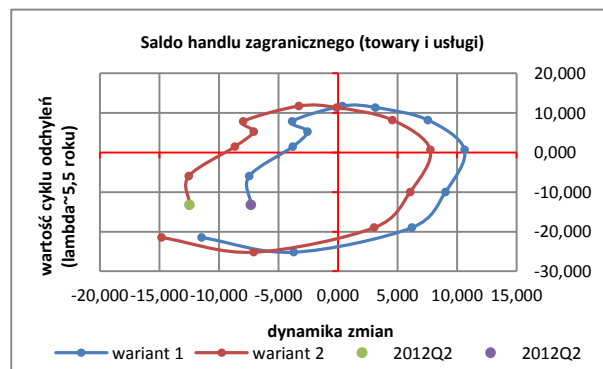
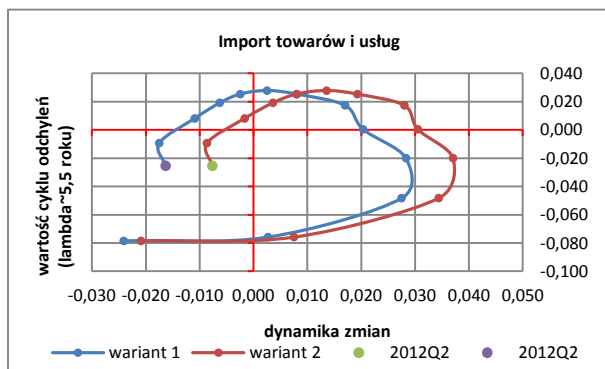
Rysunek 9. Zegary cyklu koniunkturalnego (w okresie od drugiego kwartału 2009 r. do drugiego kwartału 2012 r.) dla PKB i jego składowych, dla λ odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 4,5 roku



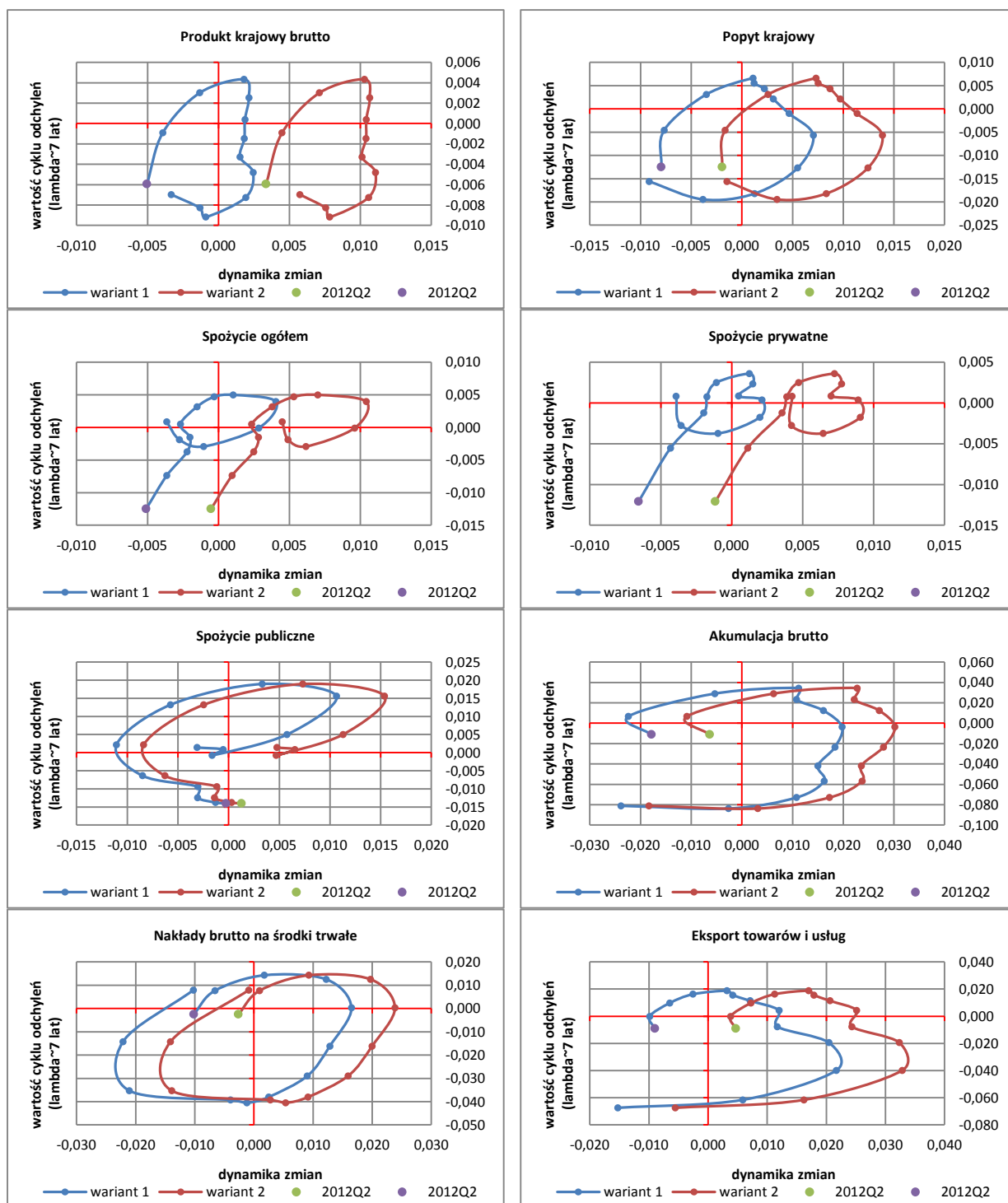


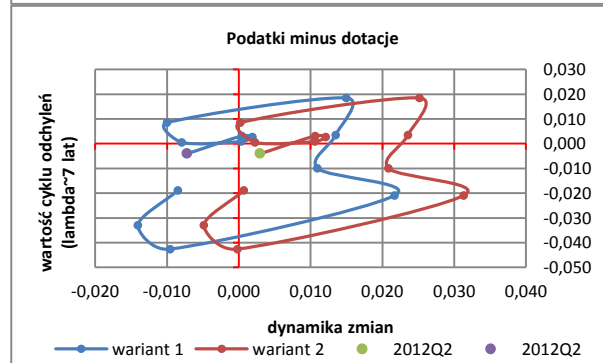
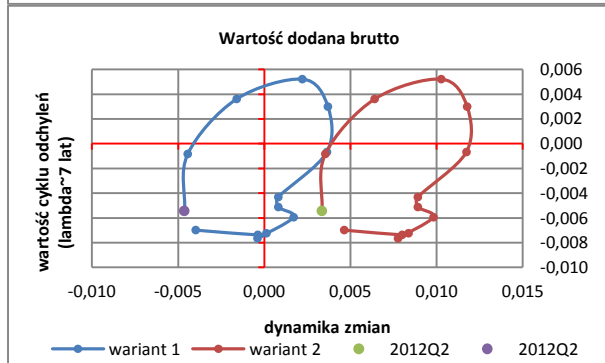
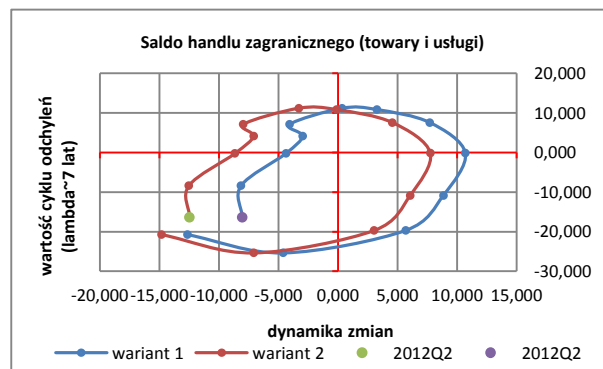
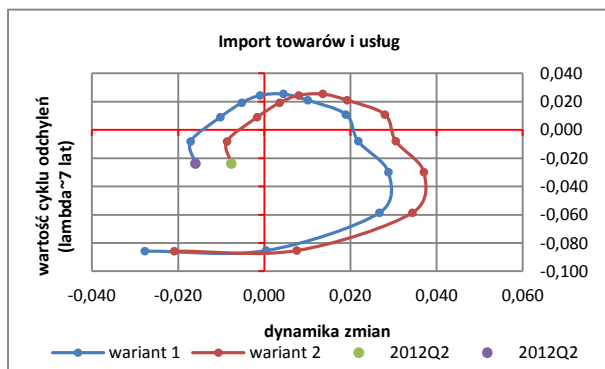
Rysunek 10. Zegary cyklu koniunkturalnego (w okresie od drugiego kwartału 2009 r. do drugiego kwartału 2012 r.) dla PKB i jego składowych, dla λ odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 5,5 roku



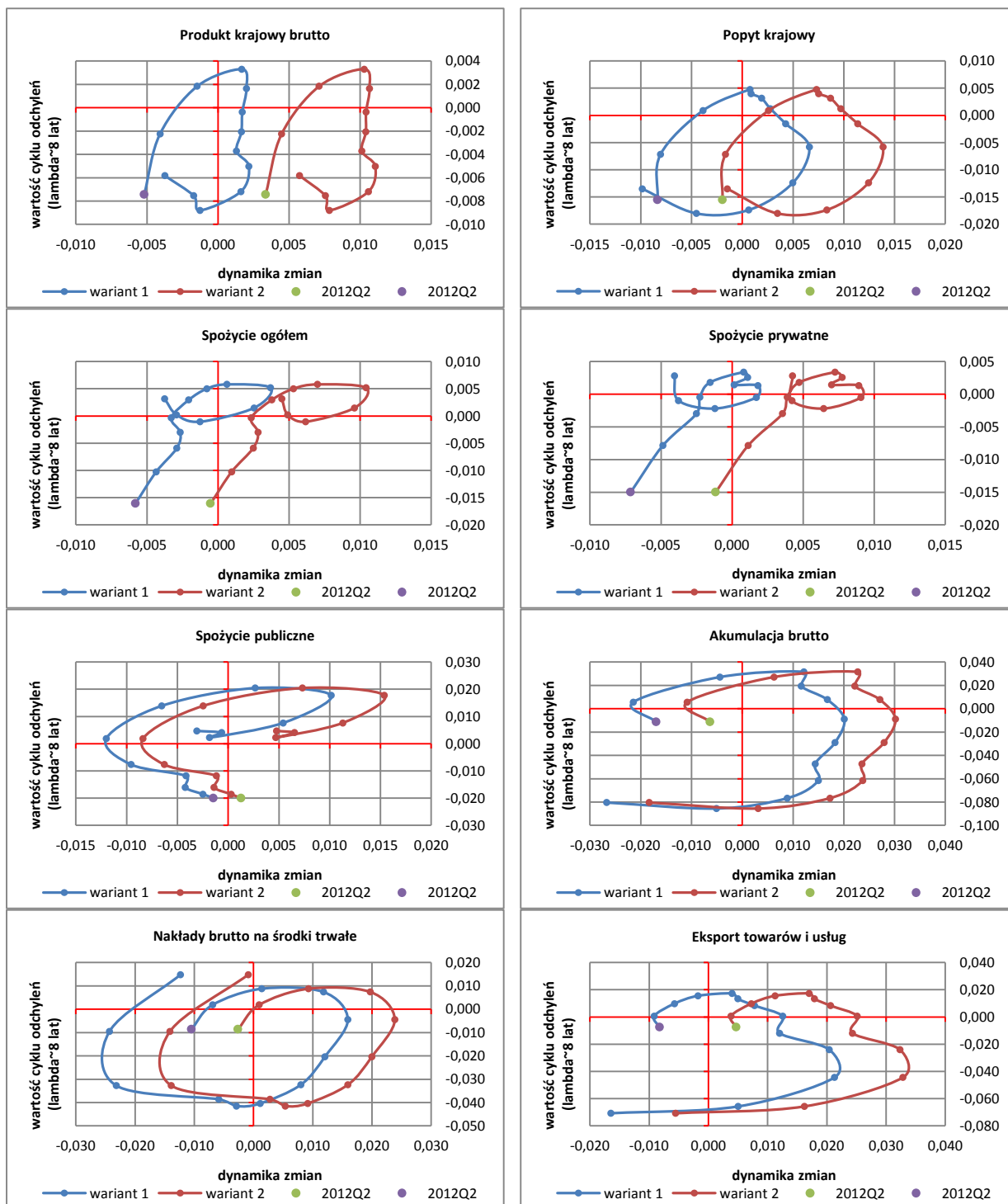


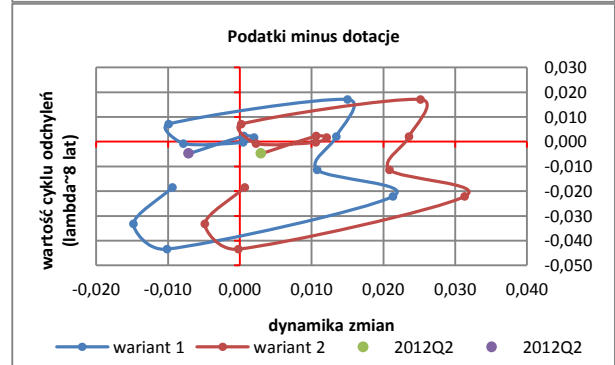
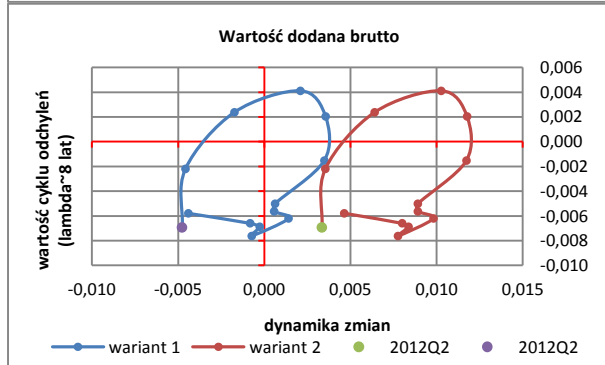
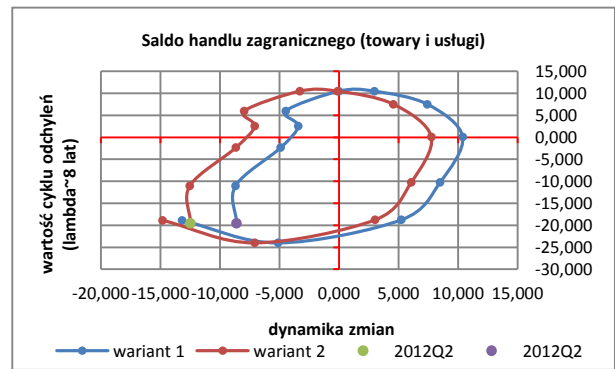
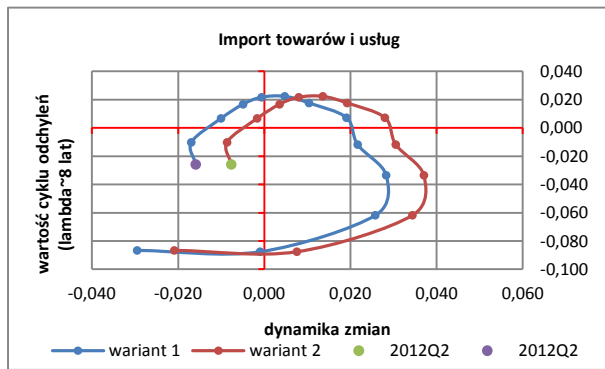
Rysunek 11. Zegary cyklu koniunkturalnego (w okresie od drugiego kwartału 2009 r. do drugiego kwartału 2012 r.) dla PKB i jego składowych, dla λ odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 7 lat



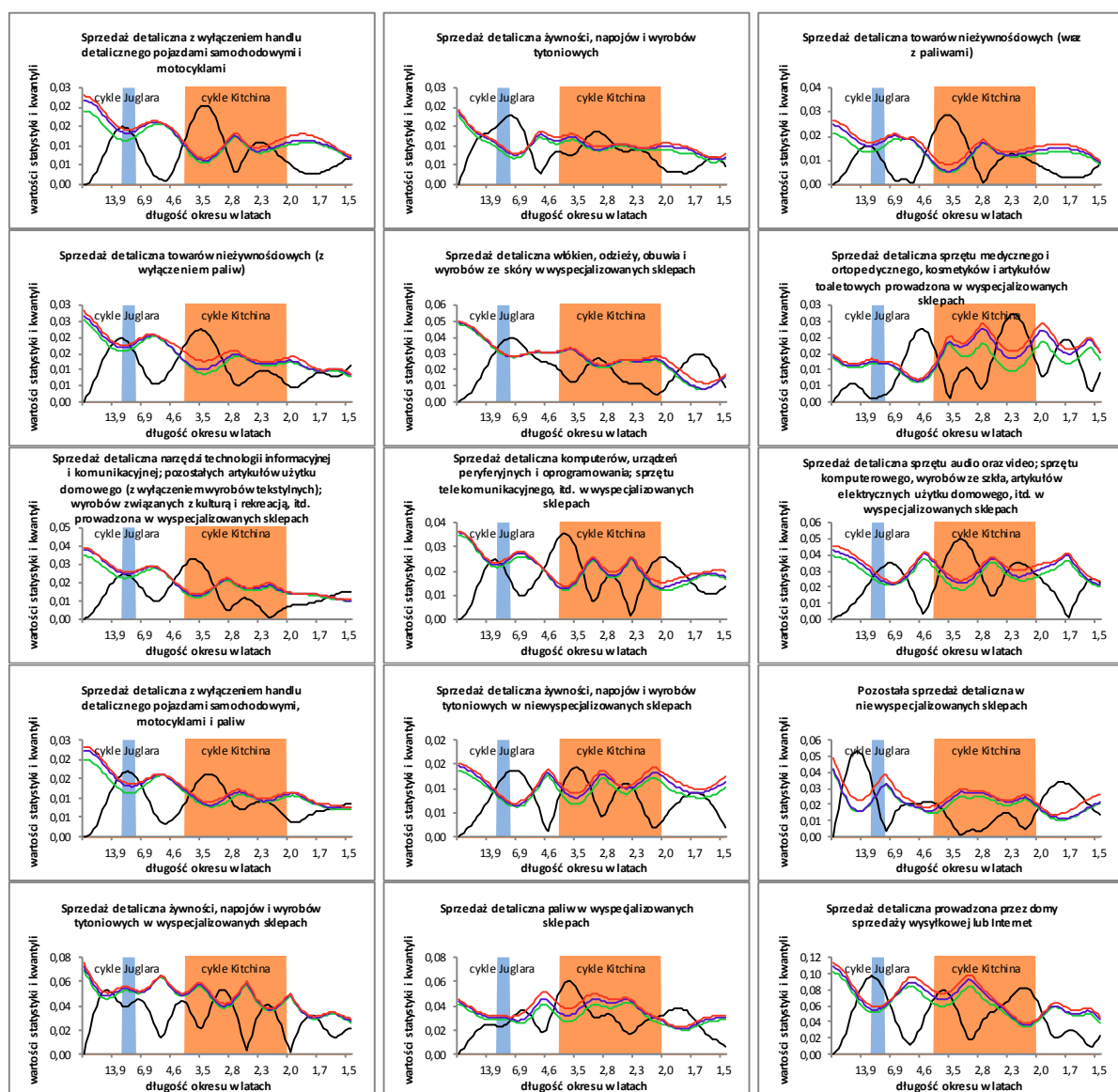


Rysunek 12. Zegary cyklu koniunkturalnego (w okresie od drugiego kwartału 2009 r. do drugiego kwartału 2012 r.) dla PKB i jego składowych, dla λ odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 8 lat

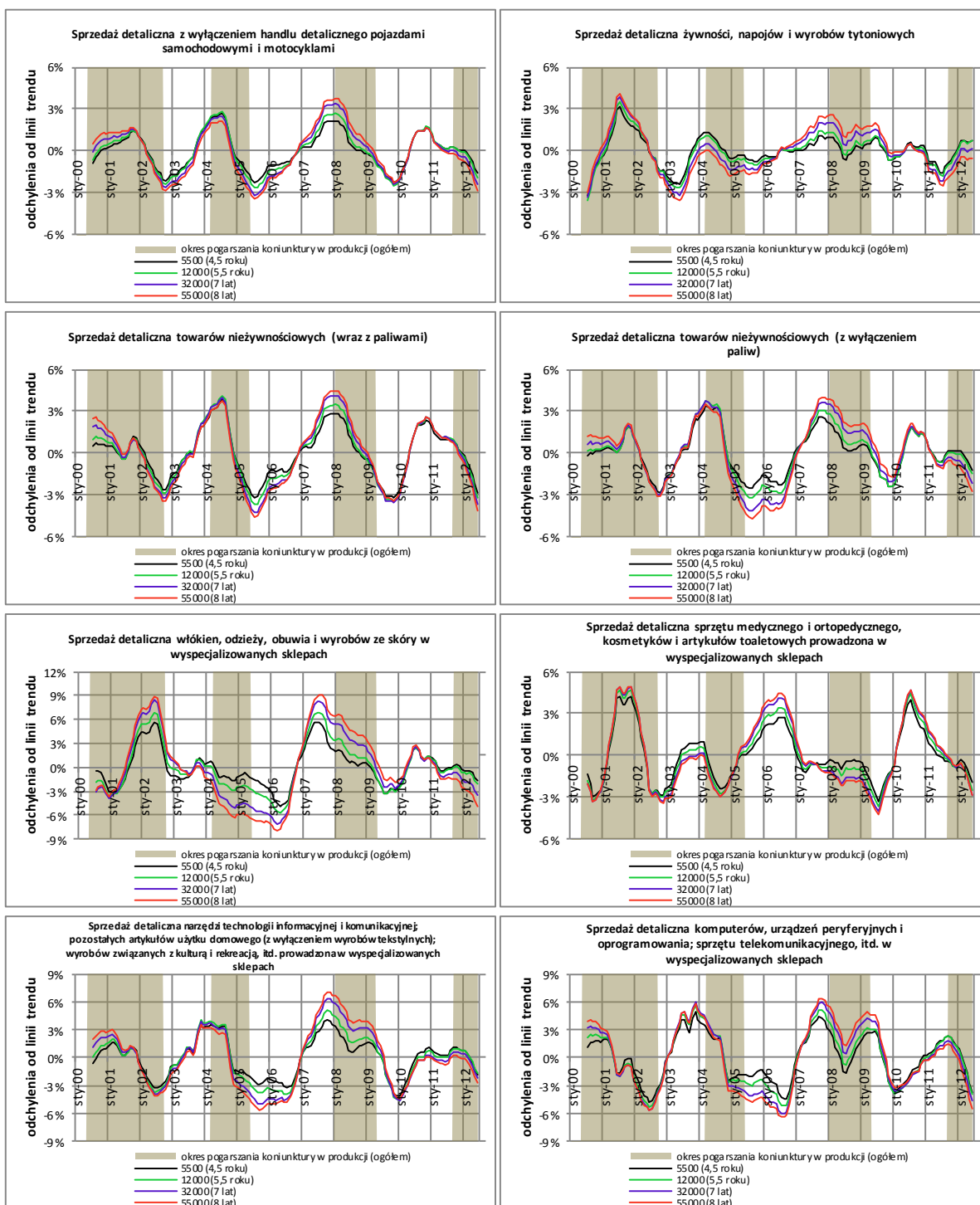


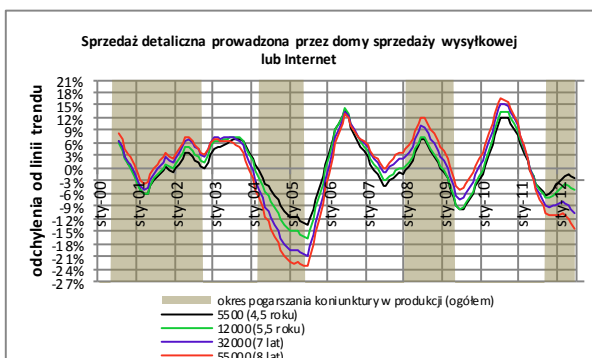
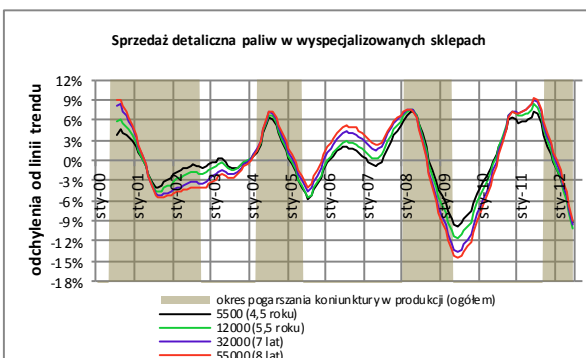
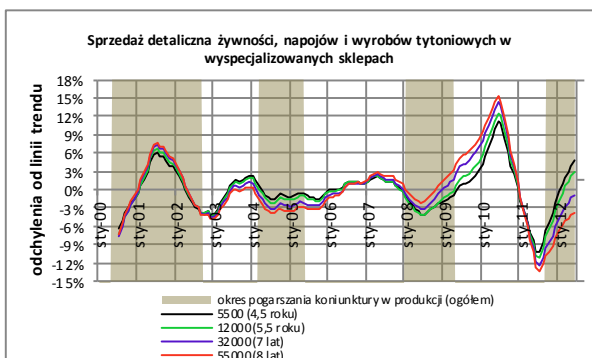
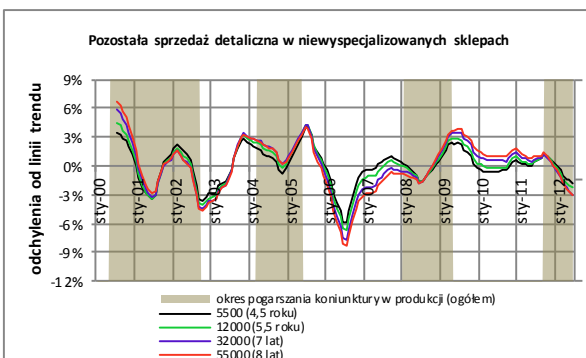
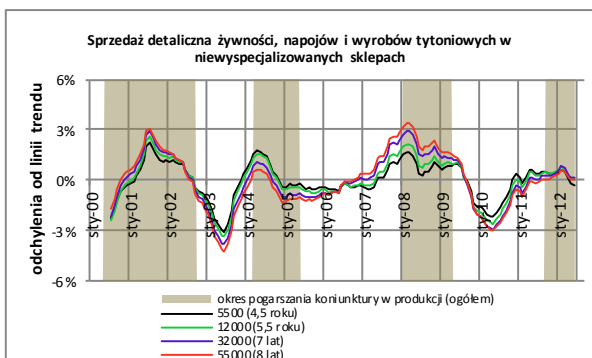
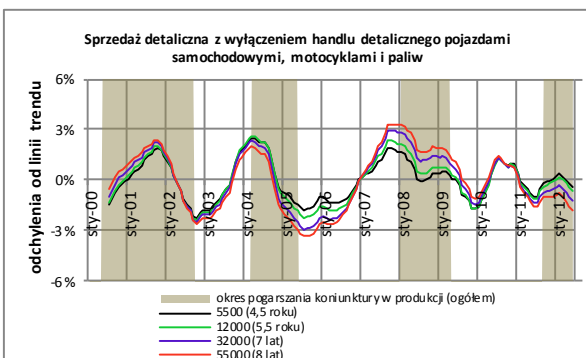
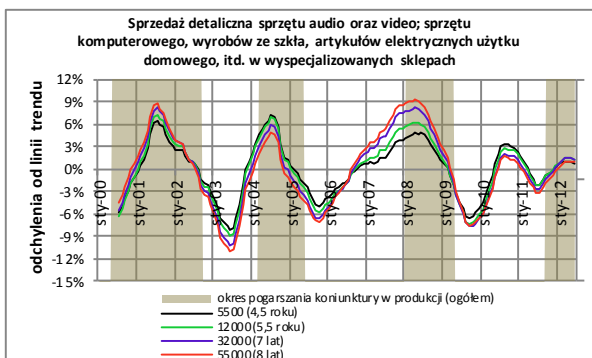


Rysunek 13. Wartości statystyki testowej wraz z wartościami krytycznymi stosowanego testu dla zmiennych handlu detalicznego z okresu styczeń 2000 – grudzień 2012 r.

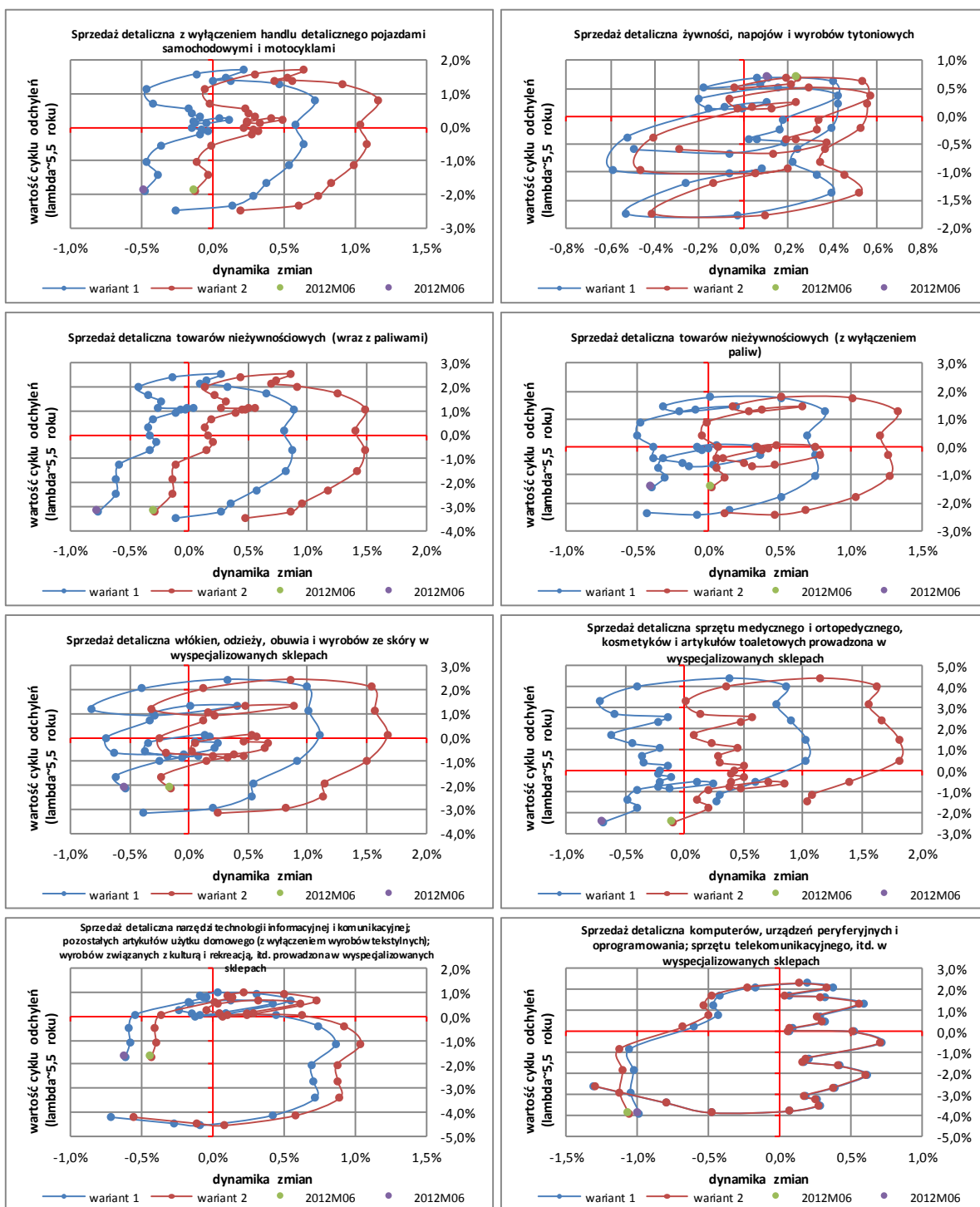


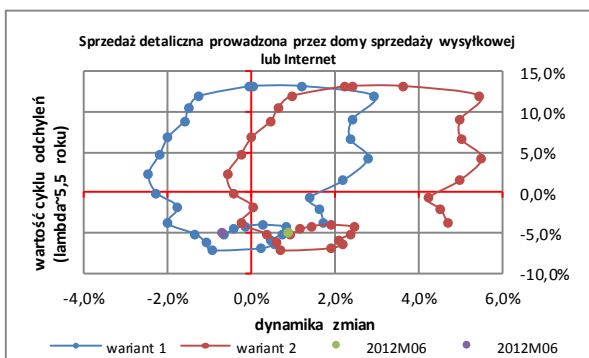
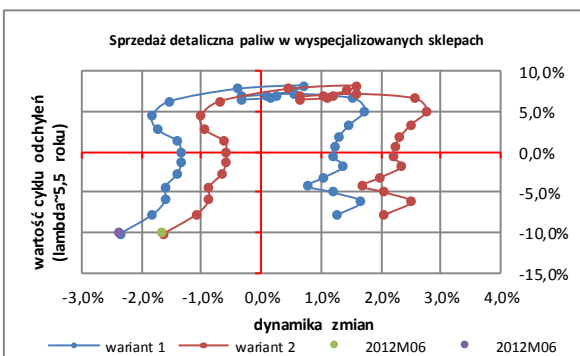
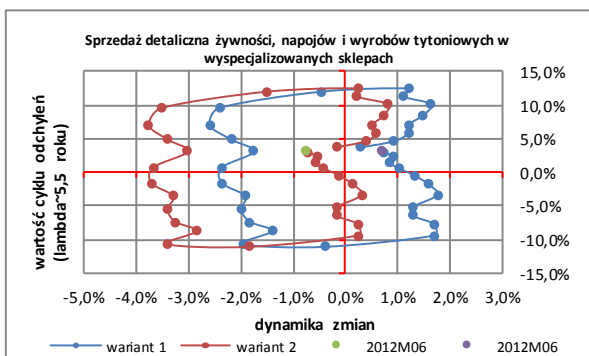
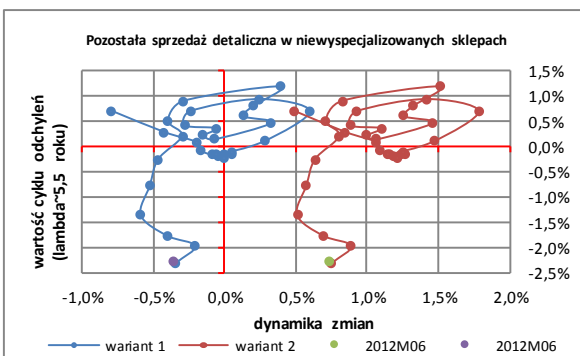
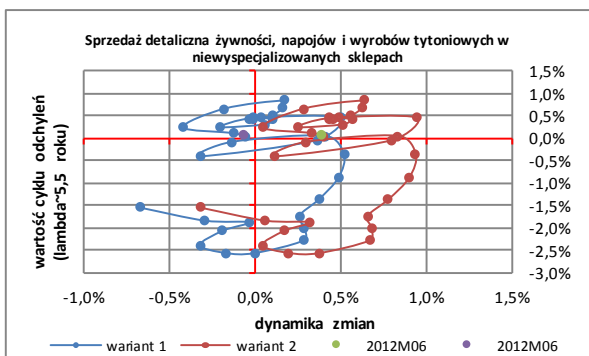
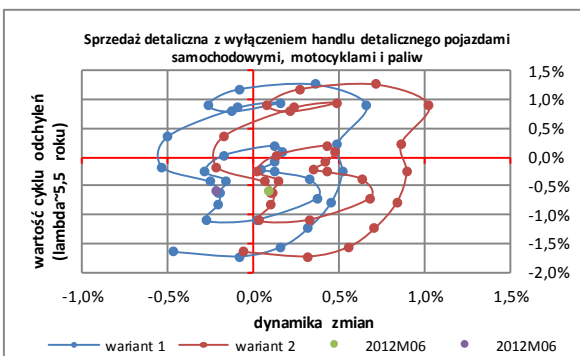
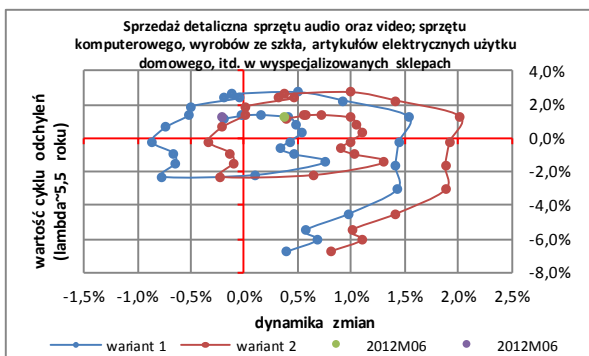
Rysunek 14. Cykl odchyleń (w okresie do czerwca 2012 r.) dla indeksów handlu detalicznego rozważanych zmiennych



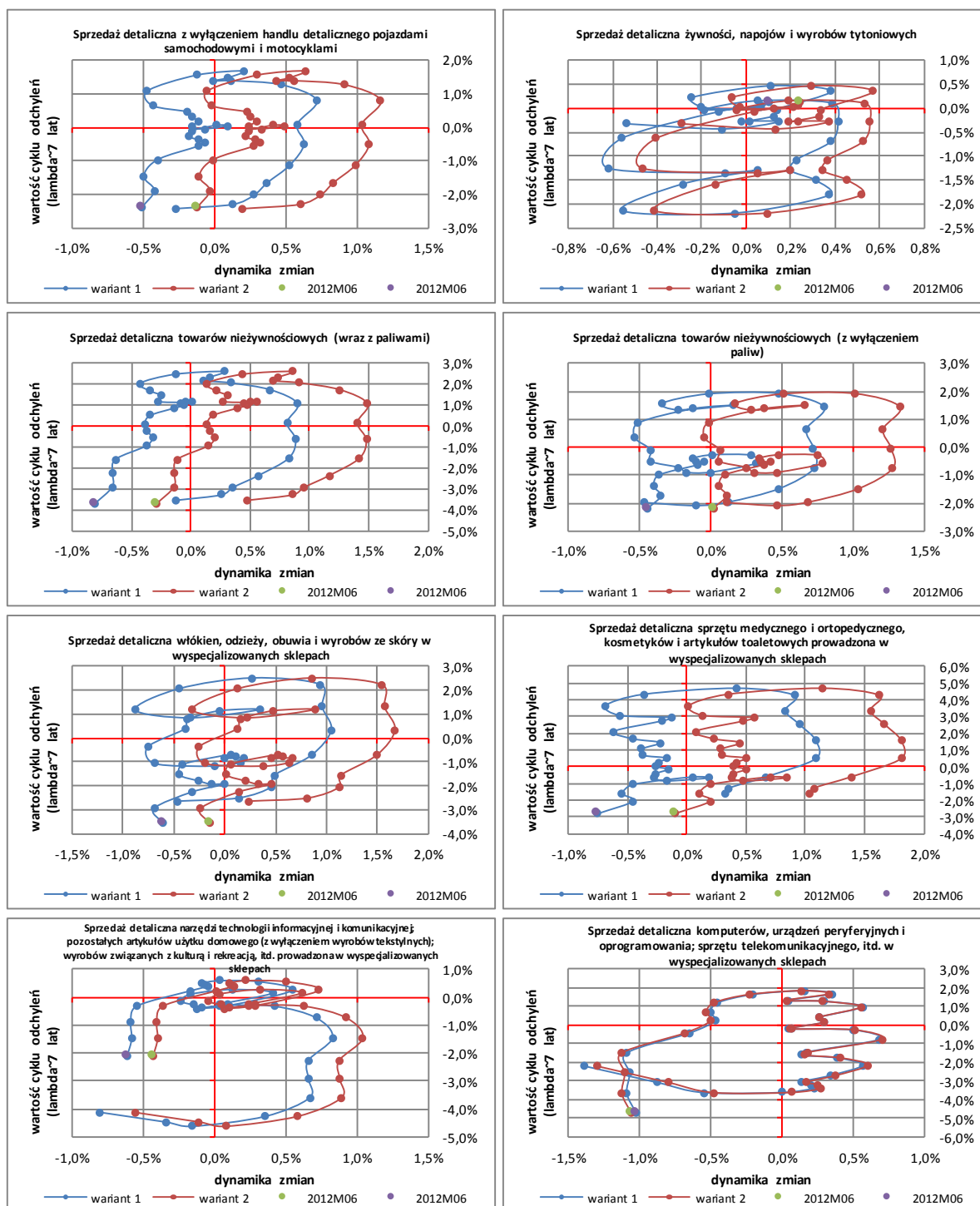


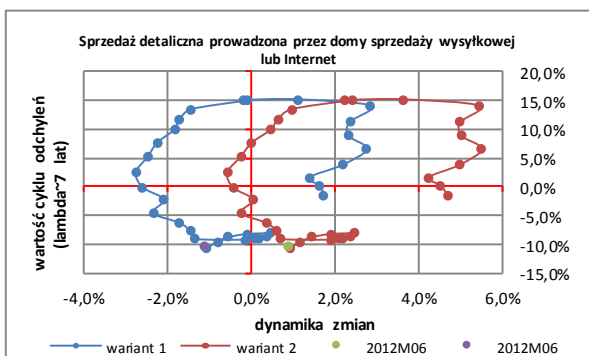
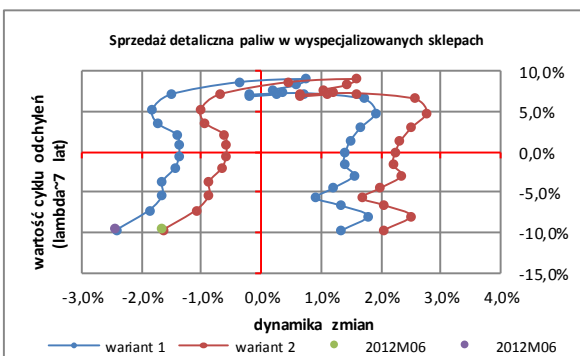
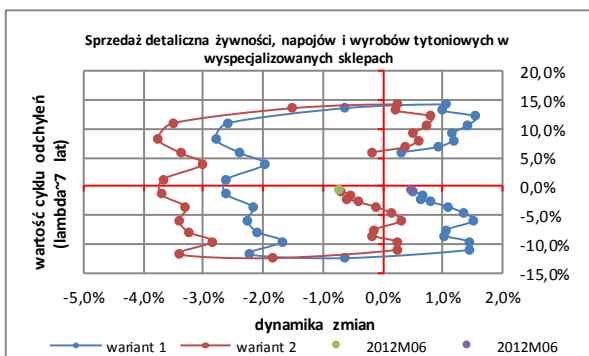
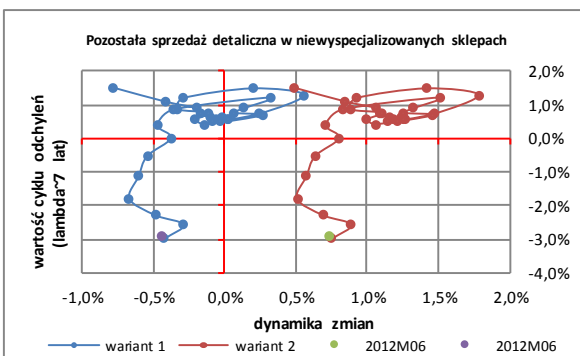
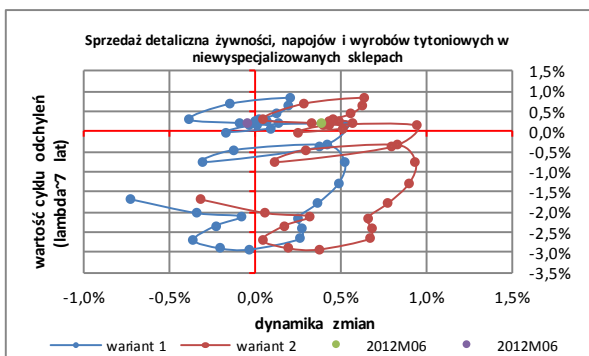
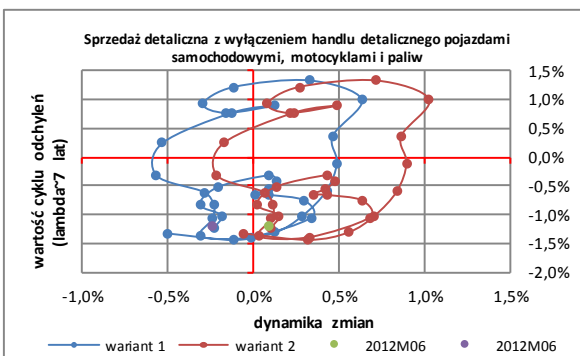
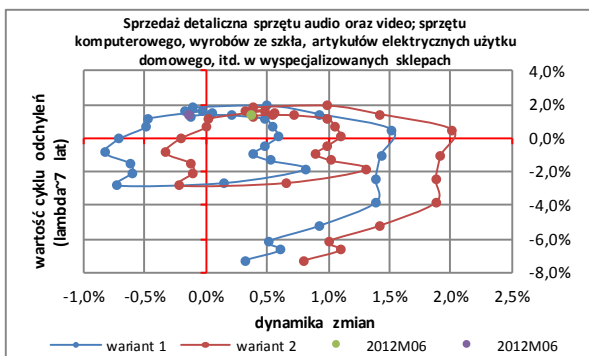
Rysunek 15. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie do czerwca 2012 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 5,5 roku



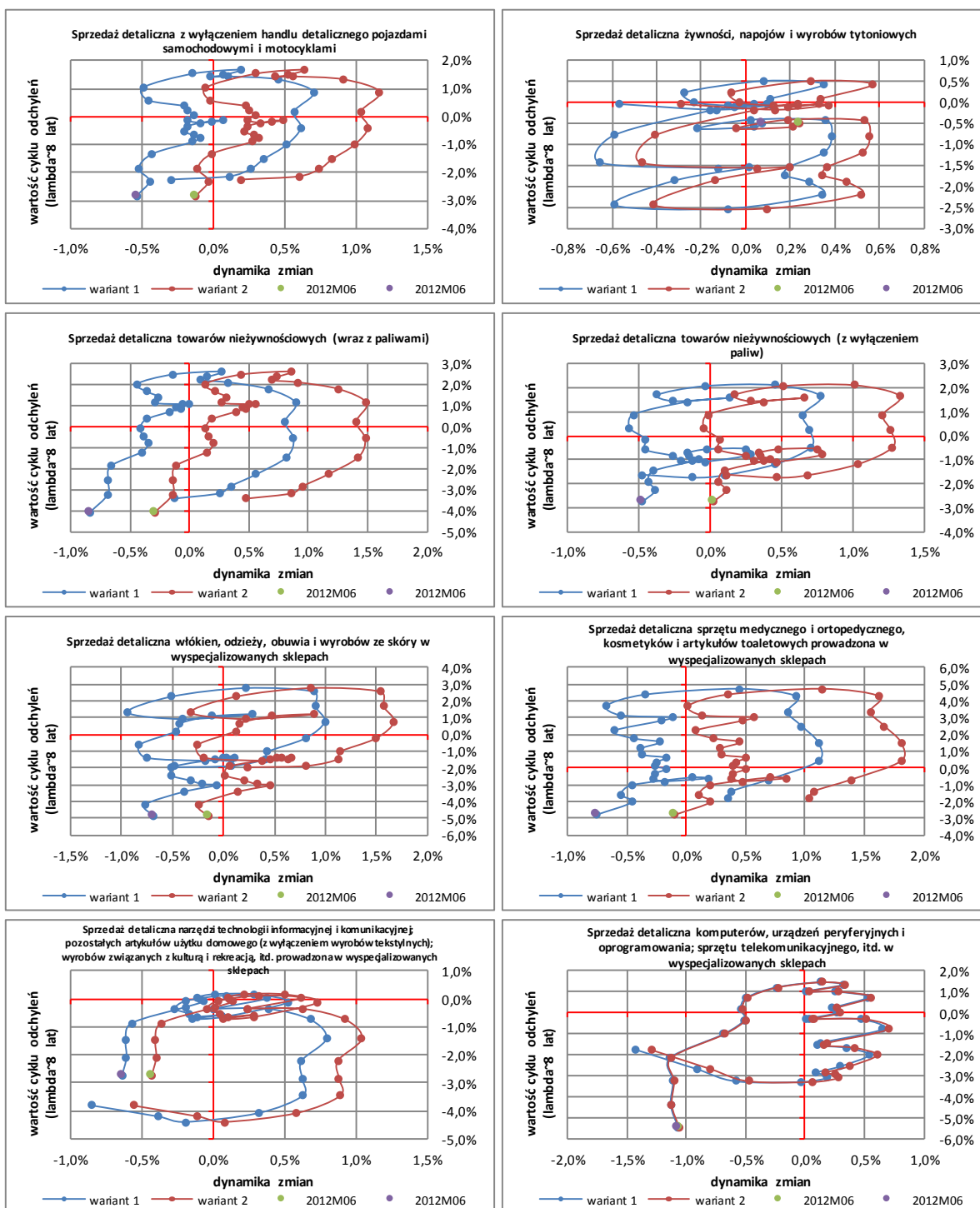


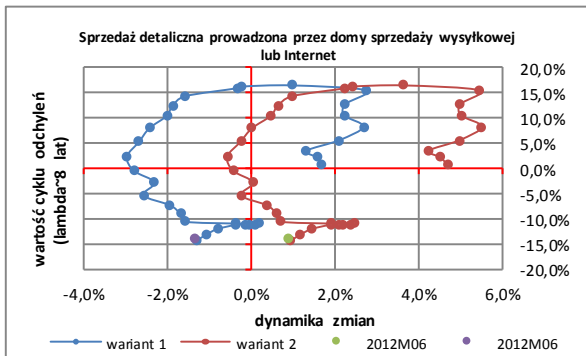
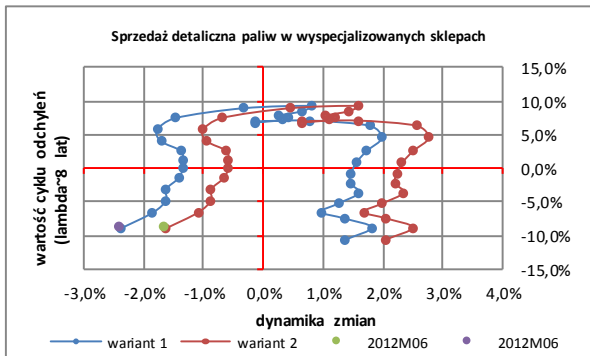
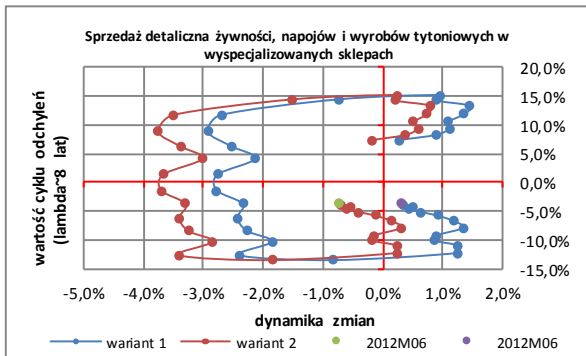
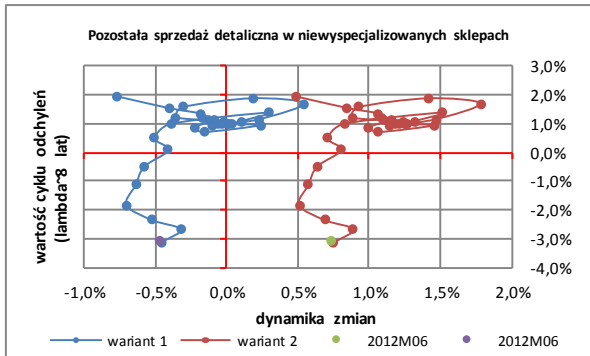
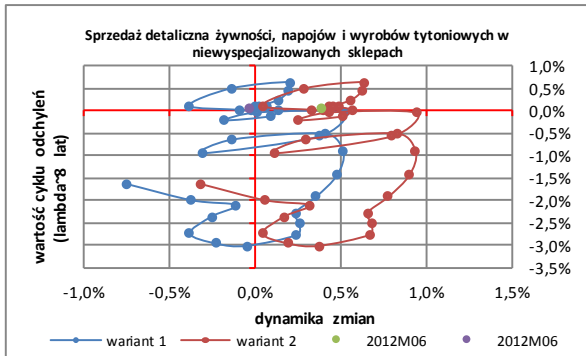
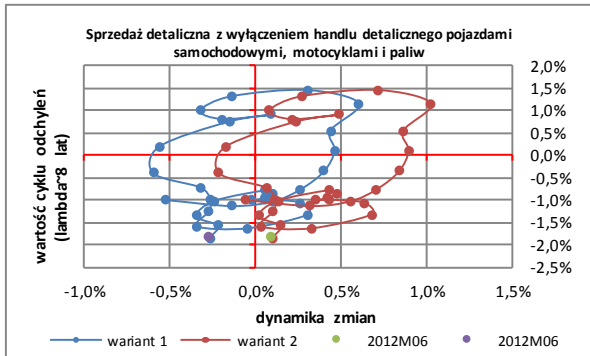
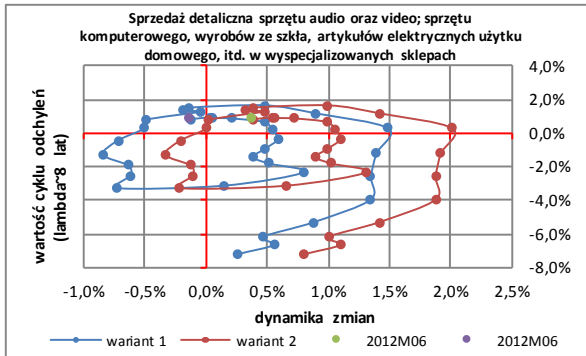
Rysunek 16. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie do czerwca 2012 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 7 lat



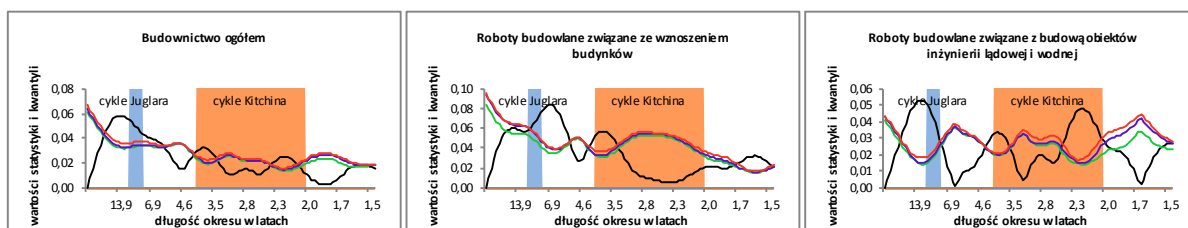


Rysunek 17. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie do czerwca 2012 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 8 lat

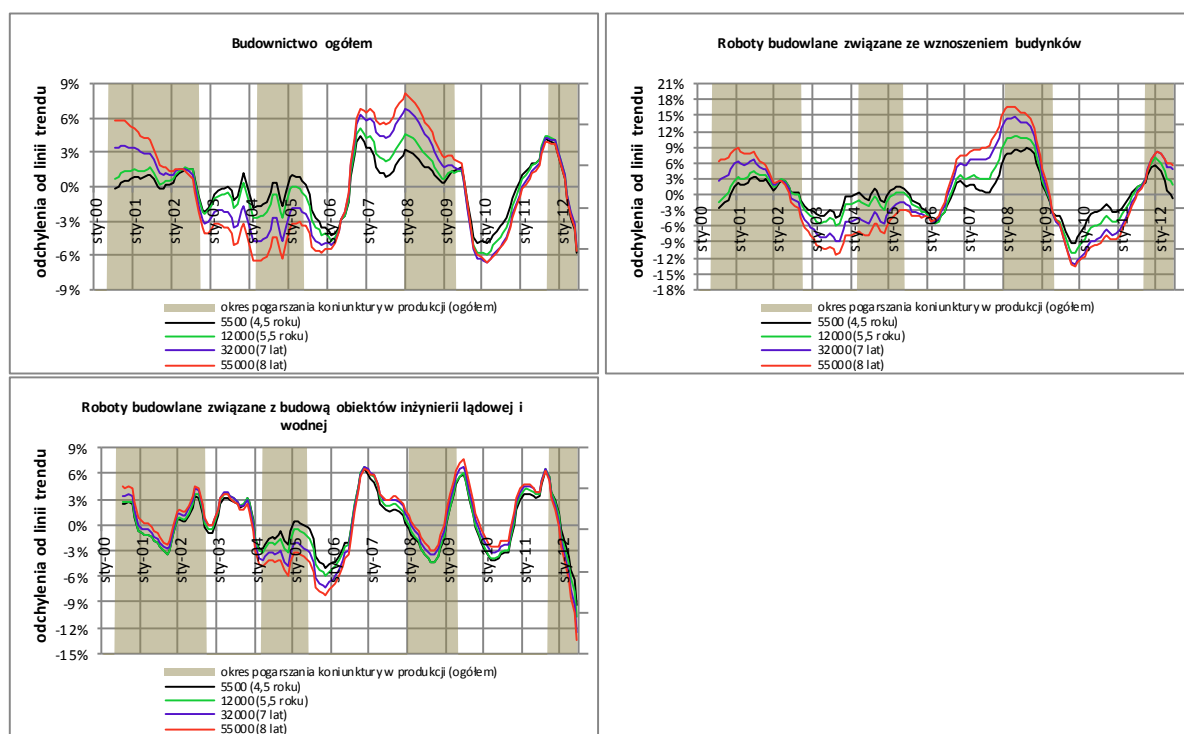




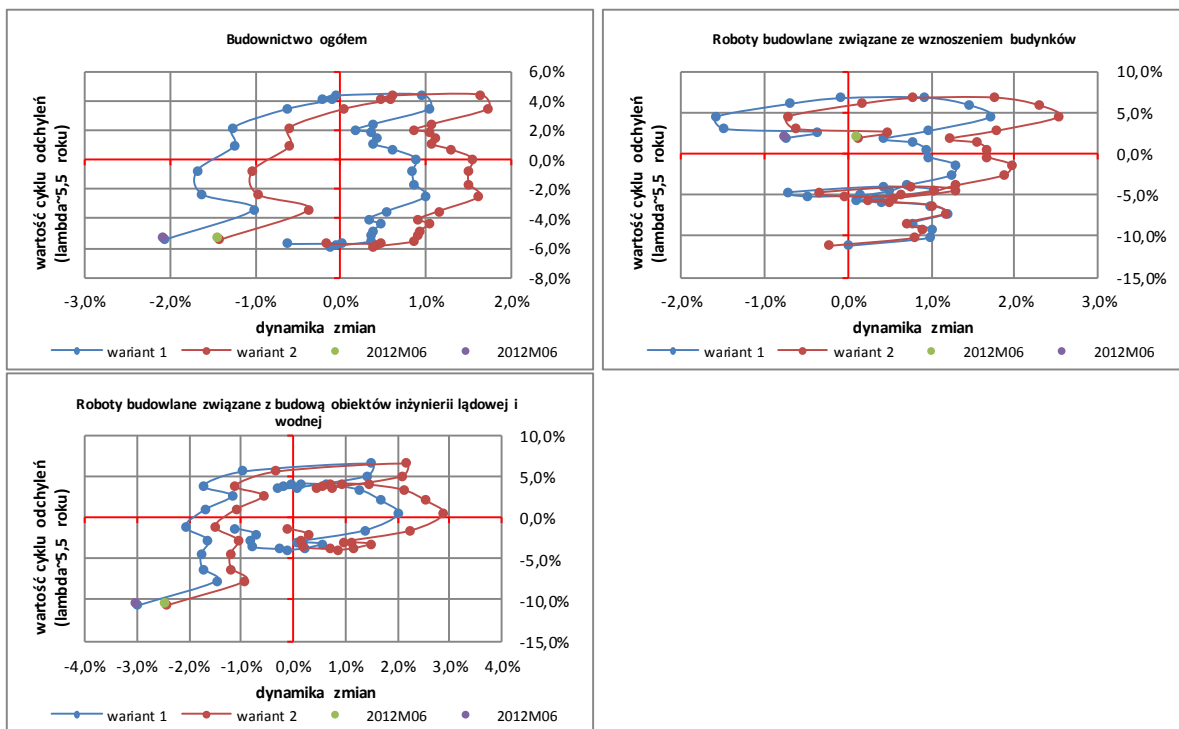
Rysunek 18. Wartości statystyki testowej wraz z wartościami krytycznymi stosowanego testu dla zmiennych produkcji budowlanej z okresu styczeń 2000 – grudzień 2012 r.



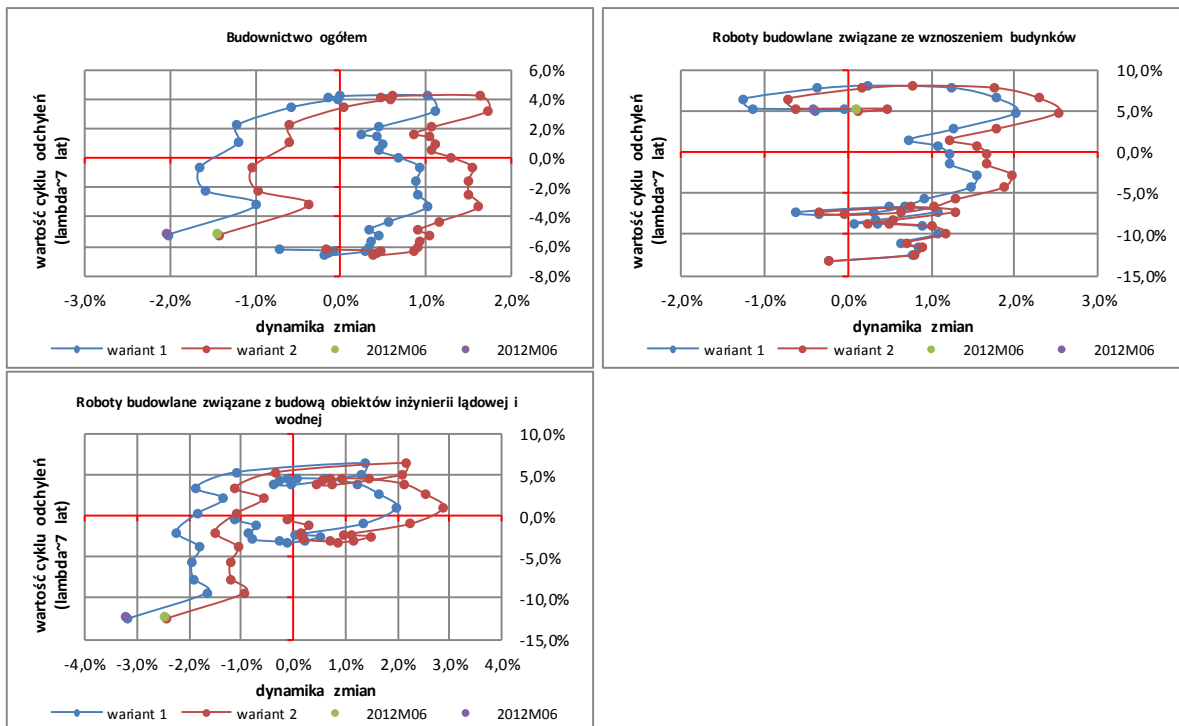
Rysunek 19. Cykl odchyień (w okresie do czerwca 2012 r.) dla indeksów produkcji budowlanej



Rysunek 20. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych produkcji budowlanej w okresie do czerwca 2012 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 5,5 roku



Rysunek 21. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji budowlanej w okresie do czerwca 2012 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 7 lat



Rysunek 22. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych produkcji budowlanej w okresie do czerwca 2012 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 8 lat

