

2012

Projekt „Instrument Szybkiego Reagowania”

ANALIZY WYKONANE W KOMPONENCIE MAKROEKONOMICZNYM PROJEKTU ISR – Raport 5

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



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



SPIS TREŚCI

I.	WPROWADZENIE	4
II.	SYNTEZA WYNIKÓW.....	6
1.	KLUCZOWE ZJAWISKA I PROCESY MAKROEKONOMICZNE W POLSKIEJ GOSPODARCE ORAZ W OTOCZENIU ZEWNĘTRZNYM.....	9
1.1.	SYTUACJA MAKROEKONOMICZNA POLSKI	9
1.2.	GŁÓWNE TENDENCJE W GOSPODARCE ŚWIATOWEJ	12
2.	DIAGNOZA KONIUNKTURY W POLSKIEJ GOSPODARCE ORAZ ANALIZA PERSPEKTYW ROZWOJOWYCH	14
2.1.	POZYCJA CYKLICZNA POLSKIEJ GOSPODARKI ORAZ GŁÓWNE TRENDY ROZWOJOWE PROCESÓW GOSPODARCZYCH W UJĘCIU ZAGREGOWANYM	14
2.2.	ANALIZA KONIUNKTURY I PERSPEKTYW ROZWOJOWYCH W SEKTORACH PRODUKCJI, HANDLU I BUDOWNICTWA POLSKIEJ GOSPODARKI.....	33
3.	WPŁYW POTENCJALNYCH ZMIAN W OTOCZENIU MAKROEKONOMICZNYM NA KONDYCJĘ SEKTORA PRZEDSIĘBIORSTW	96
3.1.	PREZENTACJA DANYCH I ZBIORU ROZWAŻANYCH MODELI	96
3.2.	SCENARIUSZE SZOKOWE W GOSPODARCE I ICH WPŁYW NA SYTUACJĘ PRZEDSIĘBIORSTW.....	97
3.3.	PROGNOZA KONDYCJI SEKTORA PRZEDSIĘBIORSTW, POPRZEZ ANALIZĘ LICZBY ZAREJESTROWANYCH PODMIOTÓW GOSPODARKI NARODOWEJ.....	100
III.	DODATEK	106

Autorzy:

dr Łukasz Lenart, Ekspert ds. sektorowych analiz makroekonomicznych¹

dr Błażej Mazur, Ekspert ds. sektorowych analiz makroekonomicznych²

mgr Krystian Mucha, Ekspert ds. sektorowych analiz makroekonomicznych³

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

dr Justyna Wróblewska, Ekspert ds. sektorowych analiz makroekonomicznych⁵

¹ Katedra Matematyki, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.

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

³ Katedra Makroekonomii, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.

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

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

I. WPROWADZENIE

Niniejsze opracowanie przedstawia analizy wykonane w komponencie makroekonomicznym projektu ISR dla danych empirycznych dostępnych do końca pierwszego kwartału 2012 roku. W porównaniu z poprzednią wersją raportu, dla analiz wykorzystujących dane o częstotliwości miesięcznej, zaktualizowano obserwacje ze stycznia, lutego i marca 2012 r. Analizy bazujące na danych o częstotliwości kwartalnej zaktualizowano, wobec dodania do szeregów czasowych obserwacji z IV kwartału 2011 r. i I 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 drugą 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. Nowością w obecnej edycji raportu jest uzupełnienie analiz koniunktury w sektorze handlu i budownictwa. 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 obecnej wersji raportu Rozdział 3. pozostaje niezmienny ze względu na przyjętą metodologię. Nadal, jako zmienną obserwowalną, która opisuje tę kondycję ilościowo, przyjęto publikowane przez GUS zmiany w rejestrze REGON. Proponowane podejście rozszerza analizy poza wpływ czynników makroekonomicznych na bankructwo i zwraca uwagę na możliwe zmiany w aktywności sektora przedsiębiorstw wobec szoków makroekonomicznych. Przedstawione analizy bazują formalnie na funkcjach odpowiedzi na impuls i dekompozycji wariacji predykcji na czynniki możliwe do zidentyfikowania z kategoriami makroekonomicznymi. W pracach nad raportem rozważano możliwość analiz wrażliwości na podstawie statystyk dotyczących bankructw przedsiębiorstw. Wobec braku oficjalnych statystyk w tym zakresie oraz wobec dużych problemów z uzyskaniem odpowiednio długich szeregów czasowych, zdecydowano się podjąć analizy, bazując na informacjach o zmianie w rejestrze REGON, które są łatwo dostępne i publikowane oficjalnie przez GUS.

Układ rozdziałów jest taki sam, jak w poprzednich edycjach raportu. W rozdziale 1 omawiamy bieżący stan polskiej gospodarki, ze szczególnym uwzględnieniem źródeł wzrostu oraz sytuacji na rynku pracy. Rozważono także sytuację w bezpośrednim otoczeniu zewnętrznym, biorąc pod uwagę gospodarkę strefy euro, jak również inne aspekty gospodarki światowej. Podobnie jak w poprzedniej edycji, fragment ten ma charakter wprowadzający w kwestie oceny koniunktury i perspektyw gospodarki polskiej, zawarte w kolejnych

punktach raportu. W części 1.1 przedstawiono bieżącą sytuację gospodarczą Polski, zaś w części 1.2 skupiono się na gospodarce światowej. W ramach wskaźników dla polskiej gospodarki rozważa się i poddaje ocenie kategorie opisujące wzrost produkcji i popytu oraz ich komponenty, takie jak eksport – ważny w aspekcie oceny sektora przedsiębiorstw. Osobną uwagę poświęcono rynkowi pracy. Opis został uzupełniony w dalszej części o krótką charakterystykę sytuacji w sektorze finansów publicznych, wykorzystanie środków unijnych, a także zmienne nominalne, takie jak stopy procentowe i poziom inflacji. W części 1.2, dla pogłębienia jakościowej oceny stanu gospodarki światowej, porównano wzrost gospodarczy, inflację oraz sytuację na rynku pracy w Polsce, z danymi dla wybranych partnerów handlowych oraz Unii Europejskiej.

Rozdział 2. poświęcono analizie koniunktury w gospodarce – łącznie, jak również w poszczególnych sektorach. Do określenia stanu aktywności gospodarczej wykorzystano zegar cyklu koniunkturalnego oraz podejście formalno-statystyczne do ekstrakcji składnika cyklicznego, które opisano w części metodologicznej raportu. W rozdziale 2. przedstawiono także prognozy najważniejszych wskaźników makroekonomicznych oraz dokonano na tej podstawie oceny perspektyw rozwojowych w ciągu najbliższych sześciu kwartałów. Rozważania uzupełniono analizą *ex post* prognoz prezentowanych w poprzedniej edycji raportu. Ilustrujemy także wpływ nowych obserwacji, aktualizowanych do modelowanych szeregów czasowych, na generowane prognozy. Rozdział 2. zawiera 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 ze stycznia, lutego i marca 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 zmianach w rejestrze REGON. Jako makroekonomiczne determinanty ekonomicznej kondycji przedsiębiorstw przyjęto standardowo wielkość produktu krajowego brutto, stopę procentową oraz kurs walutowy. Rozdział zawiera omówienie przebiegu eksperymentów symulacyjnych bazujących na poddawaniu modelu 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

Zasadnicze konkluzje uzyskane w części makroekonomicznej raportu pozostają niezmiennie w porównaniu z poprzednią edycją. Obecna wersja raportu zawiera nieco bardziej pogłębioną analizę koniunktury w działach gospodarki, gdyż uzupełniono ją o średnioterminowe prognozy w dziale produkcji i dodatkowo w dziale handlu i budownictwa. Przeprowadzona jest też analiza *ex post* prognoz wygenerowanych w poprzedniej wersji raportu.

Gospodarka Polski znajduje się w chwili obecnej w bardzo zmiennym i niepewnym otoczeniu zewnętrznym, jednak odczyty danych o wzroście z IV kwartału 2011 r. i I kwartału 2012 r. można uznać za dobre. Makroekonomiczne szeregi czasowe wykorzystane w prognozach nadal niosą informację o możliwości spowolnienia tempa wzrostu gospodarczego w przeciągu najbliższych sześciu kwartałów. Zgodnie z parametrami położenia rozkładów predykcyjnych najniższy wzrost, na poziomie około 2% r/r zanotujemy w pierwszym lub drugim kwartale 2013 roku. Od tego momentu, prognozy wskazują na poprawę sytuacji. Prawdopodobieństwo realnego spadku PKB r/r w okresie prognozy jest bardzo niskie i potwierdza to rezultaty przedstawiane w poprzednich raportach.

W poprzedniej edycji raportu, analizy koniunktury dla produkcji ogółem wskazywały na występowanie wysokiej aktywności gospodarczej w produkcji przemysłowej, bez oznak wejścia w fazę recesji oraz bez oznak przejścia przez górny punkt zwrotny cyklu odchyień. Obecnie, ostatnie punkty zegara cyklu koniunkturalnego znajdują się w drugiej ćwiartce układu współrzędnych. Przemawia to za kontynuacją okresu pomyślnej koniunktury, jednak z oznakami przechodzenia przez górny punkt zwrotny cyklu. Otrzymane rezultaty nie wskazują na wyraźne oznaki wejścia w fazę recesji. Potwierdza to, obserwowane w innych badaniach, występowanie stosunkowo dłuższych okresów ekspansji w porównaniu z czasem trwania okresu recesji.

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 działach produkujących dobra zaopatrzeniowe, dobra inwestycyjne, dobra konsumpcyjne trwałe, wyroby z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli, papier i wyroby z papieru, wyroby farmaceutyczne oraz leki, komputery, wyroby elektroniczne oraz optyczne, urządzenia elektryczne, pojazdy samochodowe, przyczepy i naczepy. Dla pozostałych działów produkcji, ostatnia wartość z cyklu odchyień wskazuje na kontynuację okresu ekspansji lub znajdowanie się w okolicy górnego punktu zwrotnego cyklu. Dodatkowo, większy odsetek zegarów dla działów produkcji charakteryzuje się słabą czytelnością i niewielkim skorelowaniem z cyklem produkcji ogółem.

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. Wyraźny wzrost produkcji w badanym horyzoncie charakteryzuje działy produkujące dobra konsumpcyjne trwałe i nietrwałe, wyroby z drewna i pochodne, papier i wyroby z papieru, poligrafię i reprodukcję zapisanych nośników informacji, chemikalia i wyroby chemiczne, wyroby farmaceutyczne oraz leki, komputery, wyroby elektroniczne oraz optyczne. Wyraźne wyhamowanie tempa produkcji w badanym horyzoncie przewiduje się w działach: wytwarzanie energii, górnictwo i wydobywanie, wyroby tytoniowe, odzież, skóry i wyroby skórzane, metale, pojazdy samochodowe, meble, naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń. Pozostałe działy produkcji charakteryzuje niepewność co do kierunku rozwoju sytuacji, spowodowana dużym rozproszeniem rozkładów predyktywnych lub dużą zmiennością tendencji centralnej rozkładów predyktywnych. Porównując powyższe zestawienie z poprzednim raportem można stwierdzić, że zmniejszeniu uległa liczba działów charakteryzowanych przez wyraźną recesję, zaś liczba działów, dla których niepewność prognoz uniemożliwia precyzyjne określenie tendencji rozwojowych pozostaje w miarę stała.

Analiza *ex post* prognoz wykonanych pierwszy raz w poprzednim raporcie dla działów produkcji wskazuje na dobre własności prognostyczne stosowanych narzędzi. Charakterystyki rozkładów predyktywnych w większości działów produkcji prawidłowo przewidziały tendencję rozwojową w ostatnich trzech miesiącach 2011 r., które były przedmiotem prognozowania. Nie udało się przewidzieć tendencji rozwojowej jedynie w przypadku działów wytwarzających dobra konsumpcyjne trwałe, górnictwa i wydobywania, wyrobów z drewna oraz papieru i wyrobów z papieru. Obserwacje o tempie zmian produkcji w tych działach w większości przypadków były zaskakujące. W konsekwencji, rozkłady predyktywne są zlokalizowane zupełnie w innych rejonach dla tych działów i przypisywały zaobserwowanym wielkościom *ex ante* niskie szanse.

Wartością dodaną analiz w obecnej edycji raportu jest analiza koniunktury i prognoza dla sektora handlu i budownictwa.

W przypadku handlu, fazę recesji można przypisać w większości działów sprzedaży detalicznej, to jest w działach sprzedaży, z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi i motocyklami, towarów nieżywnościowych, włókien, odzieży, obuwia i wyrobów ze skóry, sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych, sprzętu audio oraz video, sprzętu komputerowego, wyrobów ze szkła, artykułów elektrycznych, paliw, sprzedaży prowadzonej przez domy sprzedaży wysyłkowej lub Internet.

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 silny wzrost sprzedaży prognozuje się w przypadku sprzedaży detalicznej, z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi i motocyklami, włókien, odzieży, obuwia i wyrobów ze skóry, żywności, napojów i wyrobów tytoniowych oraz sprzedaży detalicznej prowadzonej przez domy wysyłkowe lub Internet.

Dla budownictwa ogółem zegar cyklu koniunkturalnego wskazuje na wyhamowanie tempa aktywności, jednak bez silnych oznak przejścia w recesję. Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków charakteryzują się ekspansją, zaś gorsza sytuacja panuje w dziale budowy obiektów inżynierii lądowej i wodnej. Rozkłady predyktywne zbudowane dla rozważanych zmiennych wskazują na możliwe pogorszenie się sytuacji w budownictwie w ciągu całego horyzontu prognozy. Tempo wzrostu w budownictwie ogółem będzie z dużym prawdopodobieństwem dodatnie, jednak od początku 2013 roku wysoce prawdopodobna jest recesja.

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

1.1. Sytuacja makroekonomiczna Polski

Wartość dodana brutto wzrosła (r/r) w I kwartale 2012 r. o 3,2%, w tym w przemyśle o 3,4%, w budownictwie o 9,6%, w transporcie i gospodarce magazynowej o 6,4%. Czynnikiem determinującym PKB (wzrost o 3,8% r/r) był, przy korzystnym wpływie eksportu, przede wszystkim popyt krajowy (2,8 pkt. proc.). Dynamika spożycia ogółem (1,3% r/r) hamowana jest malejącym od roku poziomem spożycia publicznego. Zauważalne przyspieszenie w perspektywie ostatnich pięciu kwartałów można zaobserwować w przypadku nakładów na środki trwałe (8,7% w 2011 r., 6,7% r/r w kwartale I 2012 r.). Akumulacja brutto była o 11,6% wyższa niż przed rokiem, a jej wpływ do PKB wyniósł 1,6 pkt. proc. (przy zbliżonym udziale zapasów i popytu inwestycyjnego).

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

	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I
	2010	2010	2010	2010	2011	2011	2011	2011	2012
PKB	3.0	3.5	4.2	4.5	4.4	4.3	4.3	4.2	3.8
popyt krajowy	2.0	4.4	4.4	6.3	4.5	4.3	3.2	3.4	2.7
spożycie	1.9	3.0	3.7	4.9	3.3	2.4	1.6	1.2	1.3
spożycie indywidualne	2.2	3.2	3.5	4.0	3.9	3.5	3.0	2.1	2.1
spożycie publiczne	0.8	2.6	4.7	7.6	1.5	-1.3	-3.1	-0.8	-1.3
nakłady na środki trwałe	-11.6	-0.4	1.2	1.3	6.0	7.8	8.5	10.8	6.7
eksport	10.1	15.1	8.8	6.9	5.9	6.7			
import	7.5	17.7	9.1	11.7	6.2	6.6			

Dynamika popytu krajowego uległa nieznacznemu osłabieniu w I kwartale 2012 r. (wzrost o 2,7%, wobec 4,3% w analogicznym okresie roku ubiegłego i 3,6% w całym roku 2011). Pomimo tych danych badania ankietowe NBP, po trzech kwartałach pogarszających się prognoz, sugerują poprawę oczekiwań w stosunku do sytuacji przedsiębiorstw w II kwartale (przy zastrzeżeniu, że może być to zaledwie korekta zbyt pesymistycznych prognoz z przeszłości). Wskaźnik bariery popytu kształtuje się poniżej długookresowej średniej, wysoki pozostaje poziom niepewności związanej z sytuacją gospodarczą w kraju i za granicą. Nie wielką poprawę nastrojów sugerują również bieżący i wyprzedzający wskaźnik ufności konsumenckiej (oba zanotowały w maju wzrost o 1% m/m, związany z poprawą ocen sytuacji ekonomicznej kraju, sytuacji finansowej gospodarstw domowych oraz zmianami w poziomie bezrobocia). Wskaźniki te pozostają jednak poniżej poziomów sprzed roku (o, odpowiednio, 2,9 i 6,0 pkt. procentowych).

Po umocnieniu się złotówki względem euro i dolara w styczniu 2012 r. wielu ekspertów ostrzegało przed możliwością spadku opłacalności eksportu. Pomimo tego, odsetek eksporterów informujących o nieopłacalnym eksporcie pozostaje poniżej długookresowej średniej. Zmniejszył się również (o 1,6 pp., do 11,8%) odsetek przedsiębiorstw deklarujących kurs walutowy jako barierę rozwoju. W drugim kwartale obserwujemy osłabienie złotówki do poziomu z końca 2011 roku.

W I kwartale 2012 r. odnotowano wzrost importu (9,6% r/r) i eksportu (11,5% r/r). Eksport w cenach bieżących wyniósł 145,4 mld zł, a import 157,4 mld. Ujemne saldo na poziomie 12,0 mld zł było mniejsze o 1,2 mld niż w analogicznym okresie roku 2011. Dodatnie saldo uzyskano w obrotach z krajami rozwiniętymi (20,9 mld zł), ujemne natomiast w handlu z krajami rozwijającymi się (-19,4 mld zł) i krajami EŚW (-13,5 mld zł). Udział w obrotach największego partnera handlowego – Niemiec – spadł w eksporcie o 0,5 pkt., a w imporcie o 0,8 pkt. i wyniósł, odpowiednio, 26% i 21,3%.

Zgłaszane przez przedsiębiorstwa wykorzystanie mocy produkcyjnych wyniosło w maju 72% (wobec 74% w maju ubiegłego roku), pozostając w dalszym ciągu poniżej wartości sprzed roku 2009.

W kwietniu liczba bezrobotnych obniżyła się w porównaniu z marcem, stopa bezrobocia pozostaje jednak o 0,1 pkt. procentowy wyższa niż w kwietniu 2011 r. i wynosi 12,9%. Jednocześnie spadła, w stosunku zarówno m/m, jak i r/r, liczba zgłaszanych do urzędów ofert pracy. Utrzymują się znaczne różnice w stopie bezrobocia między województwami – od 9,6% w woj. wielkopolskim i 10,4% w mazowieckim, do 20,4% w warmińsko-mazurskim, 17,9 w zachodniopomorskim i 17,4% w kujawsko-pomorskim.

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

	5.11	6.11	7.11	8.11	9.11	0.11	1.11	2.11	1.12	2.12	3.12	4.12
Przeciętne realne wynagrodzenie w sektorze przedsiębiorstw	-0.7	1.6	1.3	1.2	1.3	0.9	-0.2	-0.1	3.9	0.1	0.0	-0.5
Przeciętne zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw	3.6	3.6	3.3	3.1	2.8	2.5	2.5	2.3	0.9	0.5	0.5	0.3
Stopa bezrobocia rejestrowanego	12.2	11.9	11.8	11.8	11.8	11.8	12.1	12.5	13.2	13.5	13.3	12.9

W okresie I-IV kw. 2012 r. dochody budżetu wyniosły 93.9 mld zł, przy wydatkach na poziomie 118.7 mld zł. Deficyt budżetowy osiągnął poziom 21.5 mld zł, co stanowiło 70.9% kwoty zapisanej w ustawie budżetowej.

Istotne znaczenie dla kondycji przedsiębiorstw ma dostępność środków UE. Łączna wartość podpisanych umów na dofinansowanie na dzień 27 maja wyniosła 300,3 mld zł (wzrost w ciągu miesiąca o 3 mld zł).

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

	05.11	06.11	07.11	08.11	09.11	10.11	11.11	12.11	01.12	02.12	03.12	04.12
Ceny produkcji sprzedanej w przemyśle	6.3	5.6	5.9	6.8	8.4	8.5	9.1	8.2	7.9	6.0	4.4	4.3
Ceny towarów i usług konsumpcyjnych	5.0	4.2	4.1	4.3	3.9	4.3	4.8	4.6	4.1	4.3	3.9	4.0

Obserwowany w kwietniu 2011 r. wzrost cen produkcji sprzedanej kształtował się na niższym niż w poprzednich miesiącach poziomie, nieznacznie (w porównaniu z marcem) wzrósł indeks cen konsumpcyjnych. Za inflację odpowiadała między innymi wyższa dynamika cen transportu, odzieży i obuwia oraz towarów i usług związanych z mieszkaniem. Wolniej rosły ceny napojów bezalkoholowych, żywności oraz towarów i usług w zakresie transportu.

Po przekroczeniu poziomu 5% w styczniu i lutym 2012 r., oczekiwana stopa rocznej inflacji CPI obniżyła się do wartości z jesieni 2011 roku, osiągając w maju poziom 4,3%. W kwartale II 2012 r. mniej liczne były przedsiębiorstwa prognozujące wzrost inflacji CPI (17,7%) niż te sugerujące jej ograniczenie (26,5%).

Wobec długotrwałego utrzymywania się inflacji powyżej celu, Rada Polityki Pieniężnej podniosła w maju (po raz pierwszy od czerwca 2011 r.) stopy procentowe NBP o 25 punktów bazowych do poziomu: 4,75% (stopa referencyjna), 6,25% (stopa lombardowa), 3,25% (stopa depozytowa), 5,00% (stopa redyskonta weksli). Na posiedzeniu czerwcowym stopy pozostawione zostały na niezmiennym poziomie.

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

OECD szacuje spowolnienie dynamiki polskiego PKB w roku 2012 i 2013 do 2,9%. Jako przyczyny podaje się spadek popytu zewnętrznego, niepewność związaną z kryzysem strefy euro, konsolidację fiskalną oraz spadek inwestycji publicznych po Euro 2012.

MFW prognozuje tempo polskiego PKB na poziomie 2,6% w roku 2012 i 3,2% w roku 2013. Spadkowi bezrobocia ma towarzyszyć powrót inflacji CPI poniżej górnej granicy pasma w roku 2013. Pogorszenie perspektyw wzrostu polskiej gospodarki tłumaczone jest przede wszystkim wpływem recesji w Europie.

Komisja Europejska prognozuje spowolnienie PKB do 2,7% w roku 2012 i 2,6% w roku 2013. Eksperti KE podkreślają rolę spadającego popytu w wymiarze globalnym i konsolidacji fiskalnej, jako podstawowych czynników wpływających na wzrost w najbliższych kwartałach.

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

Instytucja	2012	2013	Uzasadnienie prognozy
OECD	2,9	2,9	Po dobrym roku 2011 oczekuje się spowolnienia wywołanego spadkiem popytu zewnętrznego, wzrostem niepewności związanej z kryzysem w strefie euro, konsolidacją fiskalną oraz spadkiem inwestycji publicznych po Euro 2012. Osiągnięcie zamierzonego poziomu deficytu budżetowego w 2013 roku będzie wymagać dodatkowych działań. Inflacja CPI powróci do poziomu 2,5% w 2013 roku, natomiast stopa bezrobocia ustabilizuje się na wyższym poziomie.
MFW	2,6	3,2	Spadkowi bezrobocia (9,1% w 2013 r.) ma towarzyszyć powrót inflacji CPI do poziomu 2,7% w roku 2013. Pogorszenie perspektyw wzrostu polskiej gospodarki tłumaczone jest przede wszystkim wpływem recesji w Europie.
KE	2,7	2,6	Przyczyną spowolnienia w 2012 r. jest słabnący popyt zagraniczny oraz konsolidacja fiskalna. Głównym czynnikiem determinującym wzrost PKB pozostanie popyt wewnętrzny, przy czym oczekuje się zwiększenia roli inwestycji kosztem wydatków konsumpcyjnych. Po Euro 2012 zaobserwujemy spadek inwestycji publicznych. Sytuacja na rynku pracy ma się poprawić, choć słabnące tempo PKB sprawi, że poprawa ta będzie powolna. Inflacja w 2013 r. spadnie do 2,9%.

1.2. Główne tendencje w gospodarce światowej

Po rekordowym roku 2010 (wzrost o 3,6%) tempo wzrostu gospodarki niemieckiej znacznie się obniżyło (por. tabela 1.5.). Gorzej w ostatnich kilku kwartałach wygląda sytuacja w głównych gospodarkach Europy, co skutkuje szacowaną dynamiką PKB dla strefy euro w I kwartale w granicach 0%.

Podstawowym źródłem niepewności w UE pozostaje przyszłość borykających się z nadmiernym zadłużeniem gospodarek PIIGS, zwłaszcza powracających w związku z przeprowadzanymi wyborami rozważań o możliwości wystąpienia Grecji ze strefy euro. Z punktu widzenia Polski szczególnie ważne jest pytanie o przyszłość wzrostu w Niemczech i w gospodarkach pozostałych głównych partnerów handlowych.

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

	2009	2010	I 10	II 10	III 10	IV 10	I 11	II 11	III 11	IV 11	I 12
USA	-2,6	2,9	2,4	3,0	3,2	2,8	2,3	1,6	1,4	1,6	1,9
Strefa euro	-4,1	1,7	0,8	2,0	2,0	2,0	2,5	1,7	1,4	0,7	0,0
Niemcy	-4,7	3,6	2,3	3,9	3,9	3,8	4,8	2,8	2,6	2,0	1,2
Francja	-2,6	1,4	1,0	1,5	1,7	1,4	2,2	1,6	1,6	1,2	0,3
Włochy	-5,2	1,2	0,6	1,5	1,4	1,5	1,0	0,8	0,8	-0,4	-1,3
Hiszpania	-3,7	-0,1	-1,4	0,2	0,0	0,6	0,7	0,7	0,8	0,3	-0,4
Portugalia	-2,5	1,4	1,7	1,3	1,4	1,2	-0,7	-0,9	-1,7	-2,8	-2,2
Irlandia	-7,6	-1	-1,2	-1,9	-0,5	-0,6	0,0	2,1	-0,2	1,0	-
Grecja	-2,3	-4,4	-2,8	-3,1	-4,1	-7,4	-4,8	-6,9	-5,2	-7,6	-6,2
W. Brytania	-4,9	1,3	-0,4	1,5	2,5	1,5	1,6	0,8	0,5	0,5	0,0
Polska	1,6	3,8	3,0	3,4	4,2	4,5	4,4	4,3	4,3	4,2	3,8

Szacowana stopa inflacji w strefie euro pozostanie stabilna i wyniesie w maju 2012 r. 2,4% r/r (wobec 2,6% r/r w kwietniu). Stopa bezrobocia w UE wyniosła w kwietniu 10,3% (wzrost z poziomu 10,2% w marcu i z poziomu 9,5% w kwietniu 2011 r.), natomiast w strefie euro – 11% w kwietniu (bez zmiany w porównaniu z marcem, wzrost z poziomu 9,9% w kwietniu 2011 r.). Najgorsza sytuacja panuje na rynkach pracy w Hiszpanii (bezrobocie na poziomie 24,3%) i Grecji (21,7%), najlepsza – w Austrii (3,9%).

Sytuacja na rynku pracy w USA uległa – w porównaniu z poprzednimi kwartałami – poprawie, choć ostatnie dane wskazują na nieco wyższy poziom bezrobocia (8,2%, wobec 8,1% w kwietniu) i niższą niż szacowana liczbę nowych miejsc pracy. Inflacja pozostaje stabilna, choć na poziomie nieco wyższym niż w strefie euro – wskaźnik CPI wzrósł w marcu (r/r) o 2,7%, a po odliczeniu cen żywności i energii: o 2,3%. Dodatkowym źródłem obaw pozostaje (podobnie jak w przypadku krajów UE), związana z narastającym problemem zadłużenia, konieczność ograniczenia wydatków fiskalnych.

Głównym czynnikiem stojącym za obserwowanym w 2011 roku wzrostem w krajach Europy Środkowo-Wschodniej (EŚW) był popyt zewnętrzny oraz odbudowa zapasów. W wyniku spowodowanego kryzysem zadłużenia spadku popytu ze strony UE zmniejszył się jednak udział EŚW w globalnym eksporcie. Dynamika PKB w IV kwartale 2011 i I kwartale 2012 r. mocno zróżnicowana, z dobrymi wynikami krajów nadbałtyckich (tempo wzrostu powyżej 5%) i gorszymi w przypadkach krajów, które są w trakcie konsolidacji fiskalnej lub mają ją przed sobą. Szacowana dynamika PKB w I kwartale 2012 r. była ujemna w Republice Czeskiej (-1,0) i na Węgrzech (-1,5). O pewnej stabilizacji dodatniego trendu PKB może świadczyć obserwowany w ostatnich kwartałach wzrost popytu krajowego, przy czym był on hamowany bardzo powolną poprawą sytuacji na rynku pracy. Po półtorarocznym okresie spadków, w roku 2011 zaobserwowano wzrost wydatków inwestycyjnych w regionie. Relatywnie

wysoki poziom inflacji w regionie ujawnia znaczny wpływ cen energii oraz żywności. Ważnym czynnikiem determinującym utrzymanie się pozytywnych zmian pozostaje kondycja gospodarki niemieckiej. Ważnym źródłem niepewności, wpływającym negatywnie na popyt krajowy pozostają, wobec wysokiego udziału kredytów walutowych w gospodarkach EŚW, wahania kursowe.

2. DIAGNOZA KONIUNKTURY W POLSKIEJ GOSPODARCE ORAZ ANALIZA PERSPEKTYW ROZWOJOWYCH

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

Ocena pozycji cyklicznej polskiej gospodarki zostanie przedstawiona na podstawie analizy i interpretacji zarówno cyklu odchyień, jak również cyklu wzrostu dla głównych wybranych wskaźników i indeksów makroekonomicznych. Analizie poddajemy zmienne ekonomiczne powszechnie stosowane w ocenie pozycji cyklicznej danej gospodarki, takie jak:

- wskaźnik produkcji⁶ (indeks miesięczny, o stałej podstawie: 2005=100, z wahaniami sezonowymi oraz oczyszczony z wahań sezonowych), patrz tabela 1. w Dodatku,
- indeks PKB⁷ i jego składowe (indeks kwartalny, z wahaniami sezonowymi, o stałej podstawie: 2000=100), patrz tabela 2. w Dodatku,
- wartość sprzedaży detalicznej wraz ze składowymi (indeks miesięczny, z wahaniami sezonowymi, o stałej podstawie: 2005=100), patrz tabela 6. w Dodatku.

Zgodnie z literaturą⁸, wskaźniki te stanowią jedno z podstawowych źródeł informacji o pozycji cyklicznej danej gospodarki. Dodatkowo, ocena pozycji cyklicznej zostanie dokonana dla produkcji budowlanej i jej składowych (indeks miesięczny, z wahaniami sezonowymi, o stałej podstawie: 2005=100), patrz tabela 7. w Dodatku.

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

W pierwszym etapie analizy wahań cyklicznych rozważono indeks produkcji przemysłowej (górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para

⁶ Dane zaczerpnięto z portalu Eurostat.

⁷ Dane zaczerpnięto z portalu Eurostat.

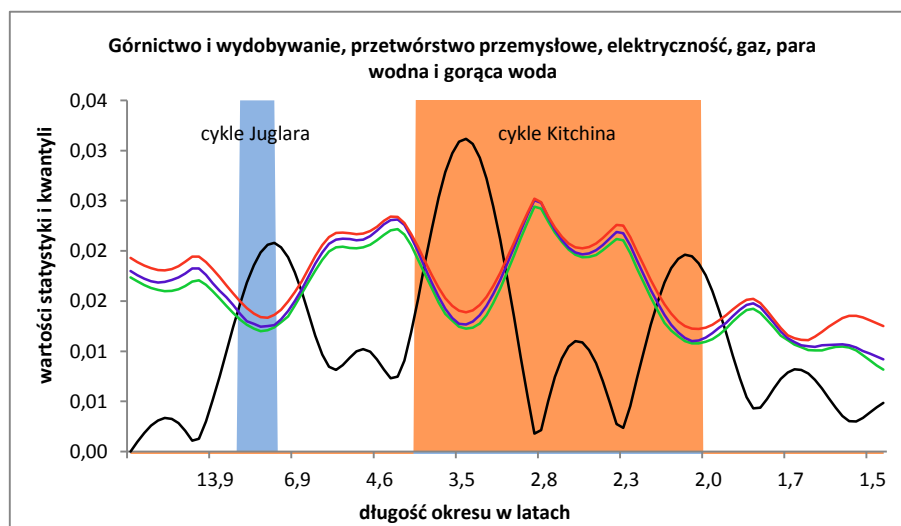
⁸ Patrz: Maria Drozdowicz-Bieć, *Cykle i wskaźniki koniunktury*, Poltex, Warszawa 2012.

wodna i gorąca woda) w okresie od stycznia 1995 r. do marca 2012 r. w ujęciu miesięcznym⁹. W celu identyfikacji długości wahań cyklicznych tej zmiennej zastosowano pierwszy i drugi etap procedury przedstawiony w *Raporcie metodologicznym zespołu*¹⁰. Dla otrzymanych realizacji na rysunku 2.1. przedstawiono wartości stosowanej statystyki testowej (linia czarna), wraz z wartościami krytycznymi testu rzędu 92% (linia zielona), 95% (linia niebieska) oraz 98% (linia czerwona).

Analogicznie jak w poprzednich edycjach raportu, wyniki zawarte na rysunku 2.1. sugerują występowanie trzech istotnych (ze statystycznego punktu widzenia) długości cyklu dla indeksu produkcji przemysłowej: cyklu o estymowanej długości 2,1 roku, cyklu o estymowanej długości 3,4 roku oraz cyklu o estymowanej długości 7,9 roku. Wyniki te są identyczne z uzyskanymi w poprzednim raporcie (wykorzystującym obserwacje od stycznia 1995 r. do grudnia 2012 r.). Estymowane wielkości dwukrotności amplitudy dla zidentyfikowanych cykli wynoszą odpowiednio: 3,4%; 6,9% oraz 9,7% i każdorazowo nie różnią się o więcej niż 0,2 pp. od wartości otrzymanych w poprzedniej edycji. Zestawienie estymowanych długości cyklu, wraz z korespondującymi wartościami dwukrotności amplitud otrzymanych w poprzednich i bieżącej edycji raportu zawarto w tabeli 3. w Dodatku.

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

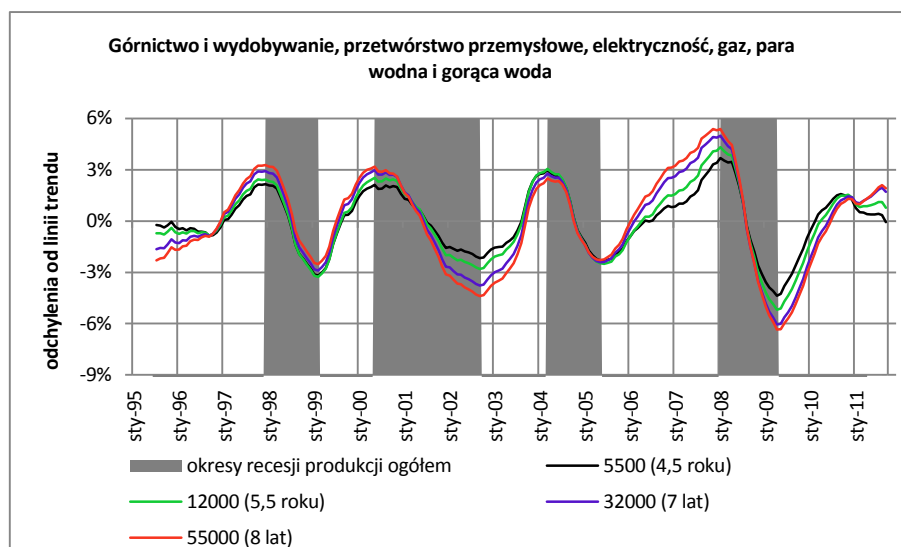
Rysunek 2.1. Wartości statystyki testowej wraz z wartościami krytycznymi testu



⁹ Dane nieoczyszczone z wahań sezonowych.

¹⁰ 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.

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



W stosowanym podejściu przyjęto cztery różne wartości parametru λ metody filtracji HP ($\lambda=5\ 500$, $\lambda=12\ 000$, $\lambda=32\ 000$, $\lambda=55\ 000$). Tak przyjęte wartości parametru λ można interpretować jako parametry wzmacniające cykle o długości odpowiednio do: 4,5; 5,5; 7 oraz 8 lat. Stosując takie podejście, interpretacji podlega nie tylko jeden (arbitralnie ustalony) wariant cyklu 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.

Porównując otrzymane realizacje cyklu odchyłeń dla różnych wartości parametru wygładzającego λ , można sformułować konkluzję, że wszystkie realizacje charakteryzują się podobną lokalizacją punktów zwrotnych w analizowanym przedziale czasu. Różnice można natomiast zauważyć w stosunku do amplitud tych wahań (czyli również w stosunku do „głębokości” fazy recesji i ekspansji). Większa wartość parametru λ generuje realizację cyklu odchyłeń o większej amplitudzie wahań – co wynika z identyfikacji cyklu o estymowanej długości około 7,9 roku, który ulega wzmocnieniu w cyklu odchyłeń, wraz ze wzrostem wartości parametru λ .

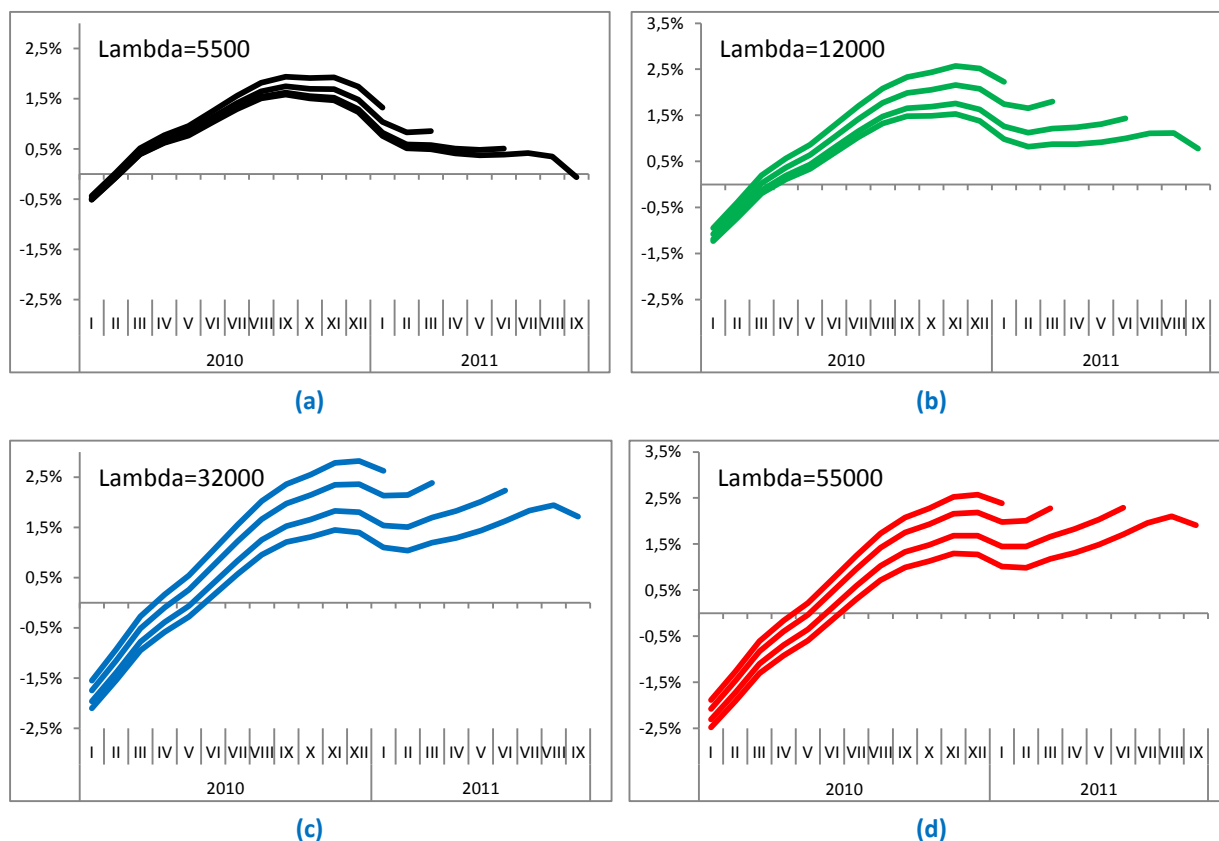
Ze względu na stosowaną metodologię analizy wahań cyklicznych (dla danych z wahaniami sezonowymi), ostatnią obserwacją w cyklu odchyłeń jest obserwacja z września 2011 r., podczas gdy pierwotny zakres analizowanych danych sięga do marca 2012 r.

Na rysunku 2.3. przedstawiono wartości cykli odchyłeń od stycznia 2010 r., otrzymane w bieżącym oraz trzech poprzednich raportach. Wyniki te nie wskazują jednoznacznie na wejście w fazę recesji. Widoczne jest natomiast wyhamowanie we wrześniu 2011 r. tendencji oddalania się cyklu odchyłeń od linii trendu dla wszystkich wartości parametru wygładzającego.

cego λ . W przypadku parametru $\lambda = 5\ 500$ widoczna jest tendencja do zbliżania się cyklu odchyłeń do linii trendu.

Podsumowując, sytuacja z września 2011 r. wskazuje na wejście w okolice górnego punktu zwrotnego cyklu odchyłeń, jednak bez wyraźnych oznak wejścia w fazę recesji.

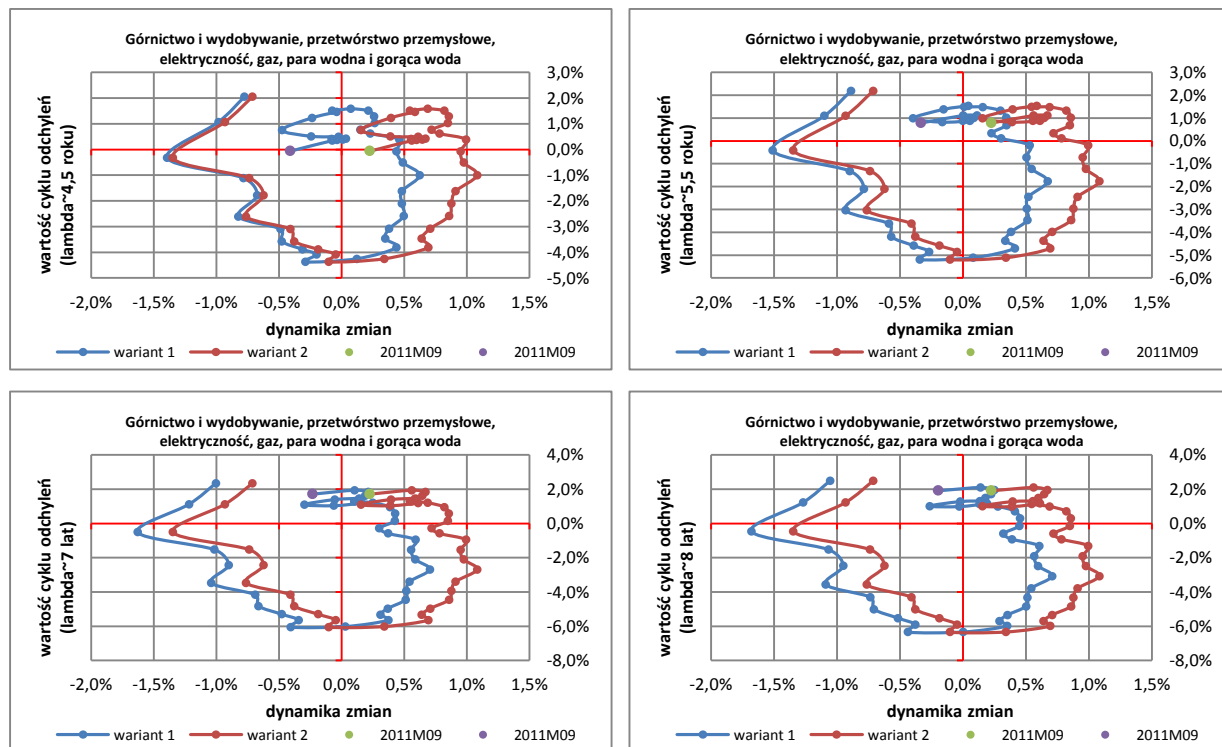
Rysunek 2.3. Cykle odchyłeń dla indeksu produkcji ogółem w okresie od stycznia 2010 r. publikowane w bieżącym i trzech poprzednich raportach: (a) – $\lambda=5\ 500$; (b) – $\lambda=12\ 000$; (c) – $\lambda=32\ 000$; (d) – $\lambda=55\ 000$.



Na rysunku 2.4. przedstawiono zegary wahań cyklicznych dla indeksu produkcji ogółem, w okresie od czerwca 2008 r. do września 2011 r. Każdy zegar przedstawia dwa warianty. Wariant pierwszy jest powszechnie znanym w literaturze zegarem wahań cyklicznych, na którym przedstawione są: na osi poziomej pierwsze różnice z cyklu odchyłeń, zaś na osi pionowej wartości z cyklu odchyłeń. Wariant drugi przedstawia na osi poziomej pierwsze różnice realizacji procesu scentrowanej średniej ruchomej logarytmu indeksu produkcji ogółem („trend + cykl odchyłeń”), zaś na osi pionowej wartości cyklu odchyłeń. Wariant ten uwzględnia zatem (na osi poziomej) zmiany nie tylko wahań cyklicznych, lecz również dynamikę trendu. Dlatego punkty zegara w drugim wariacie są przesunięte w prawo (odpowiednio w lewo) w stosunku do ścieżki pierwszego wariantu w przypadku obecności trendu rosnącego (odpowiednio malejącego). Wartości w przypadku obydwu zegarów zostały przedstawione w procentach. Oś pionowa to (przybliżone) procentowe odchylenia wielkości danej

zmiennej od linii trendu w danej chwili czasu, wyznaczonej tu metodą HP. Wariant 1 – klasyczny – na osi poziomej przedstawia procentowe miesięczne zmiany (w przybliżeniu) komponentu cyklicznego (cyklu odchyleń), 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. Zlokalizowanie pozycji cyklicznej w pierwszej ćwiartce wskazuje na wzrost badanego wskaźnika oraz ekspansję tego wzrostu (rosnące tempo przyrostu wartości). W drugiej ćwiartce układu współrzędnych mamy nadal do czynienia ze wzrostem, jednak o malejącej stopie, stąd interpretuje się ten stan jako wyhamowanie wzrostu. Trzecia ćwiartka oznacza spadek wartości wskaźnika z rosnącym tempem, zaś w czwartej ćwiartce wskaźnik zmniejsza swoją wartość z malejącą stopą.

Rysunek 2.4. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji ogółem



Dla wszystkich wartości parametru λ ostatnie punkty z zegara (w wariancie 1) wahań cyklicznych indeksu produkcji ogółem znajdują się w drugiej ćwiartce układu współrzędnych. Kontynuacja (w odniesieniu do poprzedniego raportu) pozostawania punktów zegara w okolicy osi pionowej pomiędzy pierwszą a drugą ćwiartką układu współrzędnych przemawia za kontynuacją okresu pomyślnej koniunktury, jednak z oznakami przechodzenia przez górny punkt zwrotny cyklu. Nie ma jednak wyraźnych oznak wejścia w fazę recesji. Uzyskany rezultat może potwierdzać zidentyfikowaną w literaturze cechę wahań koniunkturalnych, która polega na występowaniu stosunkowo dłuższych okresów ekspansji, w porównaniu z czasem trwania okresu recesji. Może to sugerować zarówno pozostawanie w okolicy górnego punktu zwrotnego przez dłuższy okres, jak również szybkie przejście przez drugą ćwiartkę układu współrzędnych punktów zegara¹¹.

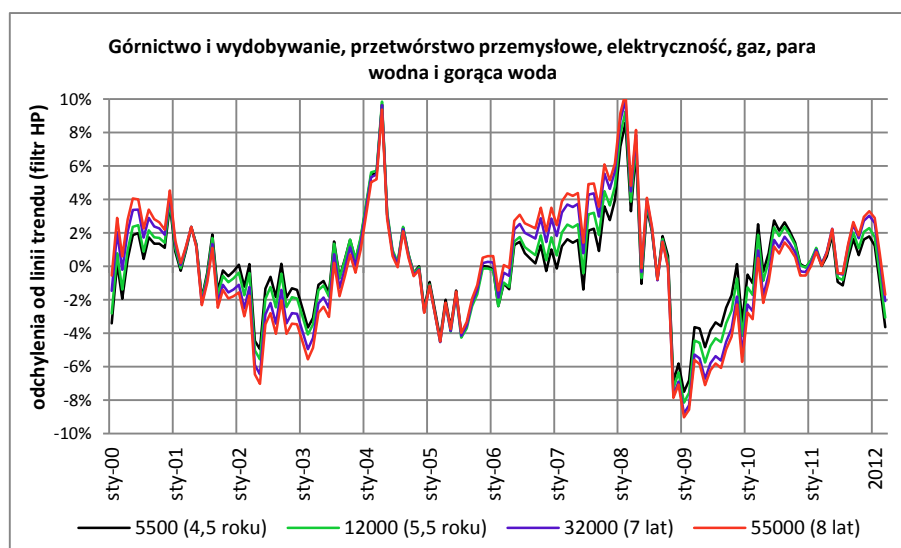
W kolejnym kroku, analizie poddano miesięczne wartości indeksu o stałej podstawie produkcji ogółem (2005=100), oczyszczonego z wahań sezonowych oraz komponentu „trend + cykl”¹². Analiza ta ma na celu próbę pełniejszego scharakteryzowania aktualnej pozycji cyklicznej w produkcji ogółem, poprzez uwzględnienie w cyklu odchylen dodatkowych obser-

¹¹ Widoczne zagęszczenie punktów po prawej stronie zegara jest związane z powolnym wychodzeniem z dolnego punktu zwrotnego cyklu odchylen (mającym miejsce w okolicach pierwszego i drugiego kwartału 2009 r.), patrz rysunek 2.2 oraz rysunek 2.4.

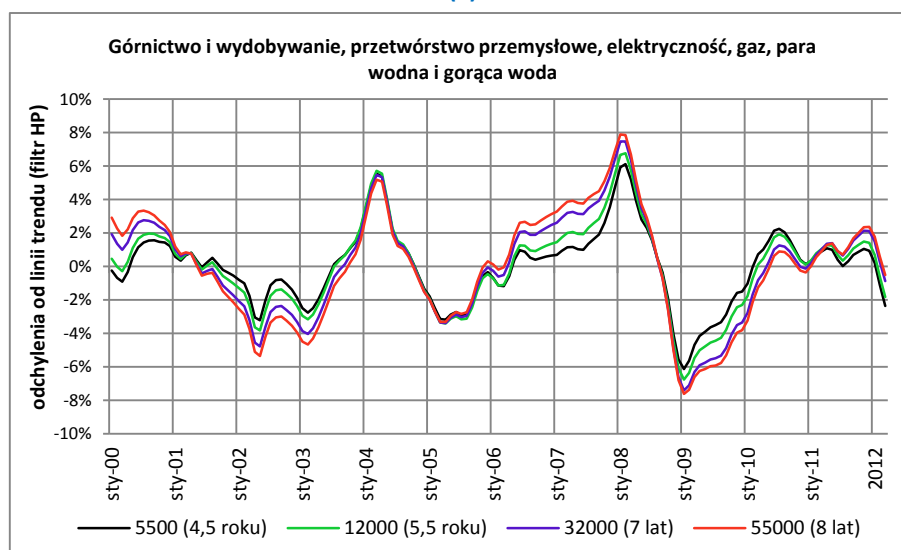
¹² Dane oczyszczone z wahań sezonowych oraz komponent „trend + cykl” zaczerpnięto z portalu Eurostat.

wacji. Wyodrębniony cykl odchyień w okresie od stycznia 2000 r. do marca 2011 r. przedstawiono na rysunku 2.5.¹³

Rysunek 2.5. Cykl odchyień w okresie styczeń 2000 r. – marzec 2012 r. dla: (a) – indeksu produkcji ogółem oczyszczonego z wahań sezonowych; (b) – komponentu „trend + cykl” indeksu produkcji ogółem



(a)



(b)

Cykle odchyień przedstawione na rysunku 2.5. (a)-(b) wskazują na wystąpienie od połowy 2010 r. okresu neutralnego stanu (wartości cyklu odchyień bliskie zero). W marcu 2011 r. widoczne jest przejście wartości cyklu odchyień poniżej poziomu zera, co może wskazywać na powolne wychodzenie z okolicy górnego punktu zwrotnego cyklu odchyień i praw-

¹³ Zegar wahań cyklicznych dla tak wyodrębnionego cyklu odchyień nie jest jednak czytelny, ze względu na duży udział wahań przypadkowych.

dopodobne przechodzenie w fazę recesji. Sytuacja ta może być jednak przejściowa, gdyż od połowy roku 2010 r. obserwuje się kilkumiesięczne niewielkie spadki i wzrosty cyklu odchyień. W odniesieniu do konkluzji poprzedniego raportu, nowo napływające obserwacje (ze stycznia, lutego i marca 2012 r.) wskazują na ciągłe pozostawanie cyklu odchyień w okolicy górnego punktu zwrotnego cyklu odchyień, bez wyraźnego wejścia w fazę recesji.

Podsumowując dotychczasowe wyniki analizy na podstawie obserwacji zegarów cyklu oraz samych wartości cykli odchyień, okres pierwszych trzech miesięcy 2012 r. można scharakteryzować, jako okres utrzymującej się wysokiej aktywności w produkcji przemysłowej, jednak z tendencją do jej osłabienia. Nie zauważono jednak wyraźnych oznak przejścia w fazę recesji.

Według ankietowych wskaźników koniunktury podanych przez GUS¹⁴, ogólny klimat koniunktury w przetwórstwie przemysłowym w kwietniu 2012 r. jest oceniany na poziomie plus 0,9. Oznacza to poprawę w odniesieniu do oceny z marca (minus 0,6), lutego (minus 2,1) oraz stycznia 2012 r. (minus 5,1). Jednak po wyeliminowaniu efektu wahań sezonowych oceny te kształtują się na poziomie: minus 1,7 w styczniu, minus 0,1 w lutym, minus 0,9 w marcu oraz minus 1,5 w kwietniu 2012 r. Oznacza to każdorazowo przewagę liczby przedsiębiorstw, które wskazują na pogorszenie ich sytuacji, w porównaniu z liczbą przedsiębiorstw wskazujących na poprawę w miesiącach 2012 roku.

Analogicznie jak w poprzedniej edycji raportu, wzrost stanu zapasów wyrobów gotowych przetwórstwa przemysłowego uznawany jest przez przedsiębiorców za nadmierny w stosunku do zapotrzebowania (dane ankietowe z maja 2012 r.). Rosną należności od kontrahentów. Badania koniunktury przeprowadzone przez GUS informują również o możliwości dalszej redukcji zatrudnienia w przetwórstwie przemysłowym (na wyższym poziomie niż przewidywano przed miesiącem (tj. w kwietniu 2012 r.).

W budownictwie wskaźnik ogólnego komatu koniunktury (po wyeliminowaniu wahań sezonowych) charakteryzuje się tendencją spadkową w ostatnich miesiącach. W handlu i naprawach pojazdów samochodowych; transporcie i gospodarce magazynowej; zakwaterowaniu i gastronomii; działalności finansowej i ubezpieczeniowej; obsłudze rynku nieruchomości wskaźnik ogólnego klimatu koniunktury (po wyeliminowaniu wahań sezonowych) charakteryzuje się w ostatnich miesiącach tendencją do spadku wartości (patrz rysunek 2.6.), bądź utrzymuje się na stałym poziomie.

Sformułowane konkluzje, na podstawie ankietowych wskaźników koniunktury wskazują na spadek aktywności gospodarczej w ostatnich miesiącach (do kwietnia 2012 r.).

W kolejnej części tego rozdziału analizie poddajemy indeks PKB wraz z jego składowymi¹⁵ (indeks o stałej podstawie: 2000=100, niewyrównany sezonowo). Ostatnie wartości w analizowanych próbach pochodzą z pierwszego kwartału 2012 r.¹⁶ Tabela 2. w Dodatku

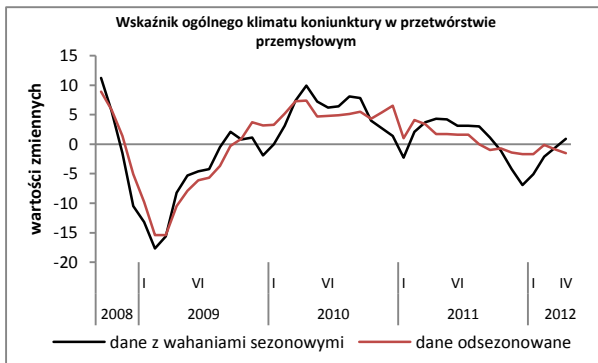
¹⁴ http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/PUBL_kon_kon_w_przem_budo_han_i_uslug_01m_2012.pdf.

¹⁵ Dane te zaczerpnięto z portalu Eurostat.

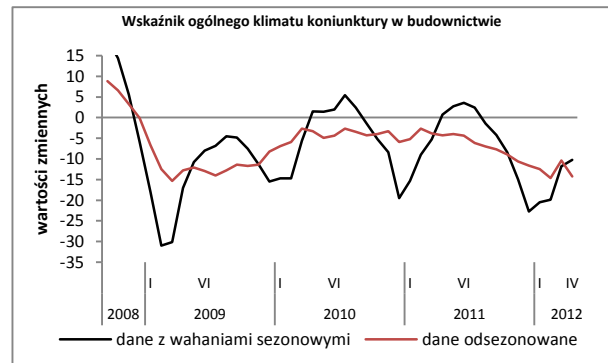
¹⁶ Wyniki analizy PKB i składowych są identyczne w porównaniu z poprzednią edycją raportu, ze względu na niezmienny zakres analizowanej próby.

zawiera wykaz ujętych w analizie zmiennych. Wykresy cyklu odchyłeń zaprezentowano w Dodatku na rysunku 8., zaś zegary wahań cyklicznych przedstawiono na rysunkach 9-12. Dla zmiennych przyjmujących jedynie wartości dodatnie w analizowanym okresie zastosowano przekształcenie logarytmowania. Dla pozostałych zmiennych tego nie uczyniono.

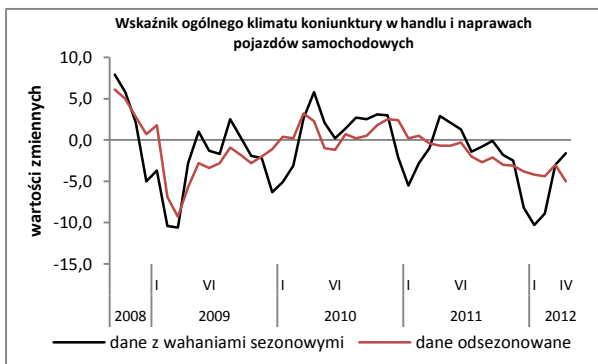
Rysunek 2.6. Wskaźnik ogólnego klimatu koniunktury w: (a) przetwórstwie przemysłowym; (b) budownictwie; (c) handlu i naprawach pojazdów samochodowych; (d) transporcie i gospodarce magazynowej; (e) zakwaterowaniu i gastronomii; (f) działalności finansowej i ubezpieczeniowej; (g) obsłudze rynku nieruchomości



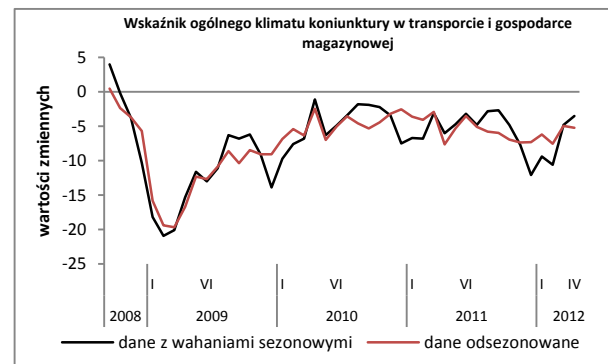
(a)



(b)



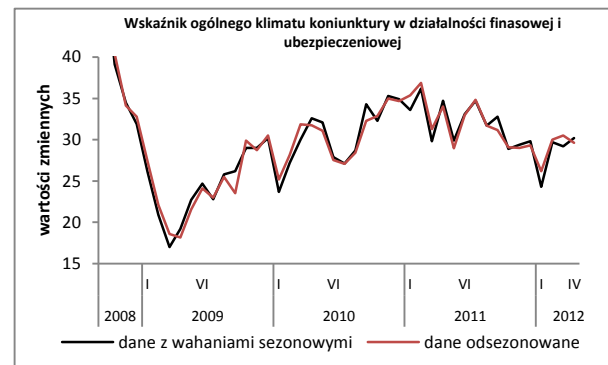
(c)



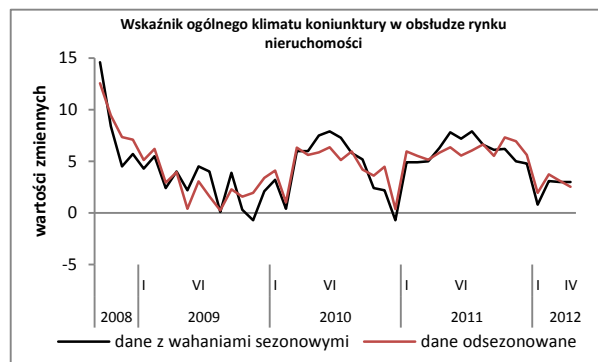
(d)



(e)



(f)



(g)

Dla produktu krajowego brutto oraz jego składowych, jedynie nakłady brutto na środki trwałe wskazują na kontynuację okresu ekspansji. W przypadku produktu krajowego brutto, popytu krajowego, akumulacji brutto, eksportu towarów i usług, importu towarów i usług, salda handlu zagranicznego, wartości dodanej brutto oraz zmiennej podatki minus dotacje, ostatnie punkty zegara (patrz rysunek 8.) w wariacie klasycznym znajdują się w okolicy pierwszej i drugiej ćwiartki układu współrzędnych, co prawdopodobnie wskazuje na zbliżanie się do górnego punktu zwrotnego cykli odchyleń tych zmiennych. Dla pozostałych zmiennych (tj. spożycia ogółem, spożycia prywatnego oraz spożycia publicznego) ostatnie punkty zegara w wariacie klasycznym (dotyczące trzeciego kwartału 2011 r.) znajdują się w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje prawdopodobnie na powolne przechodzenie w fazę pogorszenia koniunktury gospodarki polskiej (po trzecim kwartale 2011 r.). W odniesieniu do wyników z poprzednich dwóch raportów, zegary cyklu oraz same cykle odchyleń analizowanych zmiennych wskazują na pogorszenie koniunktury po uwzględnieniu nowych wartości zmiennych w bieżącym opracowaniu.

Podsumowując, powyższa analiza wahań cyklicznych produktu krajowego brutto oraz jego głównych składowych pozwala na scharakteryzowanie pozycji cyklicznej w polskiej gospodarce (na koniec trzeciego kwartału 2011 r.), jako okresu wyhamowania poprawy koniunktury oraz przechodzenia w okolice górnego punktu zwrotnego cyklu odchyleń, jednak bez oznak wejścia w fazę recesji w tym czasie.

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 nieznaną parametrów i indeksu obserwacji. Dla takiej wielkości prezentowana jest ocena punktowa w okresie próby oraz w okresie prognozy.

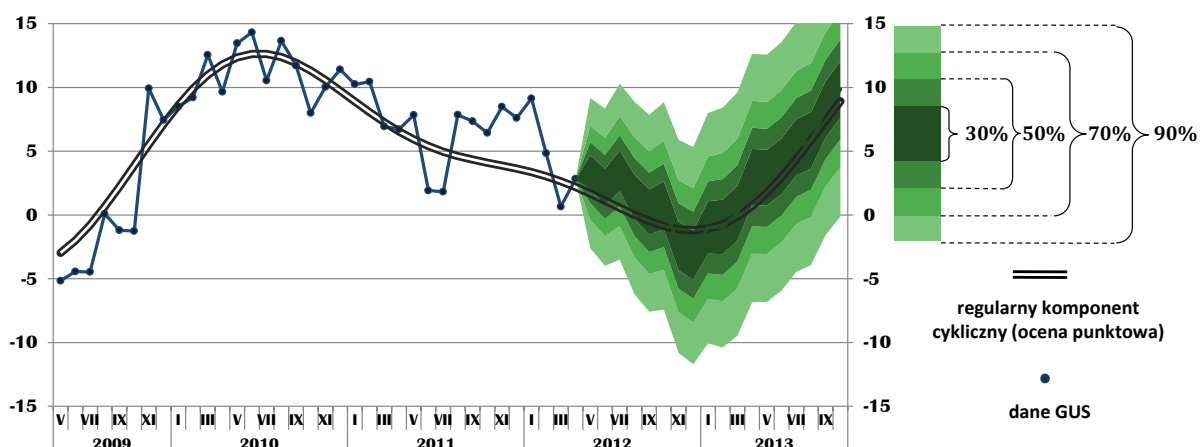
Analiza dynamiki z rozpatrywaniem procentowych zmian r/r i badanie jej cykliczności odpowiada rozważaniu tzw. cyklu wzrostu. Minima i maksima rozpatrywanej trajektorii wyznaczają minima i maksima tempa rocznego wzrostu oryginalnego wskaźnika (jego poziomu). W przypadku każdego ze wskaźników konstruowana jest również prognoza jego dynamiki. Kluczowe znaczenie ma tu zapewnienie należytego opisu niepewności *ex ante* obciążającej

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

Analizie poddano obserwacje z okresu od początku 1999 roku do kwietnia 2012 r. (dane miesięczne) lub pierwszego 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).

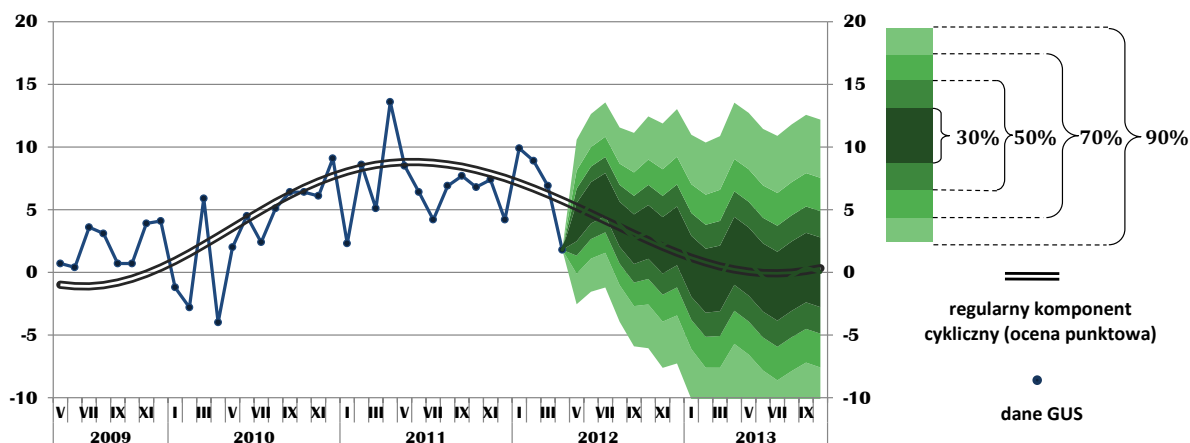
W dalszej części skonfrontowano najnowsze dane makroekonomiczne z wcześniejszymi prognozami oraz zobrazowano, jak napływ nowych obserwacji modyfikuje wnioskowanie o regularnym komponencie cyklicznym dynamiki rozpatrywanych wielkości.

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 rozkładów predykcyjnych wskazuje, iż tendencja do spadku dynamiki produkcji będzie trwała aż do końca 2012 roku. Jej odwrócenie przewidywane jest od początku 2013 roku. Prezentowana prognoza sugeruje, iż w ostatnich miesiącach 2012 roku i początkowych miesiącach 2013 roku prawdopodobne jest zaobserwowanie nieznacznie ujemnej dynamiki produkcji przemysłowej. Po tym okresie przewidywany jest wyraźny wzrost dynamiki omawianego wskaźnika.

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



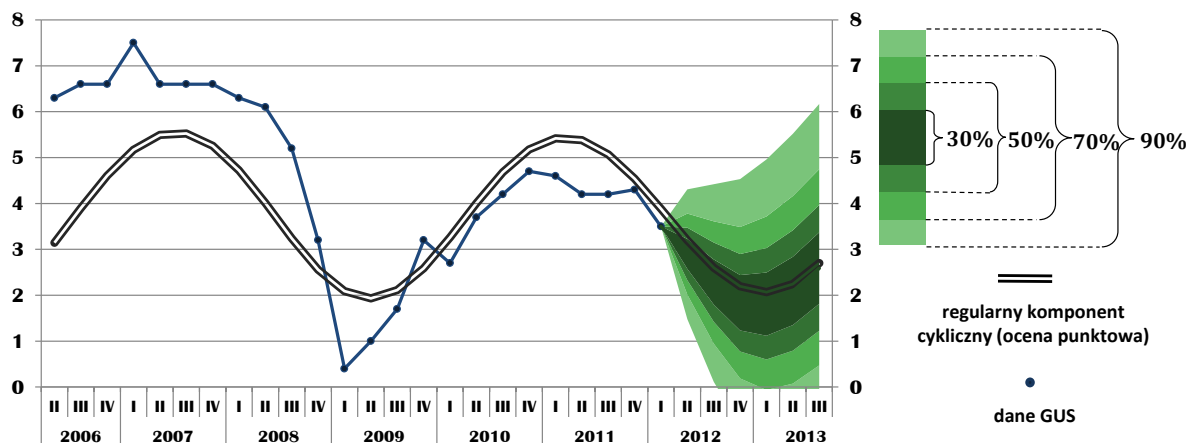
Oceny i prognozy regularnego komponentu cyklicznego wskazują, iż dynamika sprzedaży detalicznej w ujęciu rocznym osiągnęła lokalne maksimum w pierwszej połowie 2011 roku. W okresie predykcji najbardziej prawdopodobne jest dalsze wyhamowywanie rocznego tempa wzrostu rozpatrywanego wskaźnika. Prognozy punktowe sugerują osiągnięcie zerowego realnego wzrostu sprzedaży detalicznej w 2013 roku. Niepewność prognozy w tym przypadku jest jednak znaczna, wobec czego prawdopodobne jest zaobserwowanie wyraźnych odchyłeń od opisanej tendencji

Poniżej zostaną poddane analizie wybrane wskaźniki makroekonomiczne publikowane z częstotliwością kwartalną – modelowaniu podlega dynamika zmian rozważanej wielkości w ujęciu rocznym (w cenach stałych), wyrażona w procentach. Ze względu na kalendarz publikacji danych GUS, najnowsze dane kwartalne dostępne w chwili przygotowywania niniejszego opracowania pokrywają się z danymi kwartalnymi analizowanymi w poprzedniej edycji raportu.

Rysunek 2.9. przedstawia prognozę tempa wzrostu PKB na okres sześciu kwartałów. W ciągu czterech najbliższych kwartałów można oczekiwać wyraźniejszego spadku tempa wzrostu PKB, które na przełomie 2012 i 2013 roku może osiągnąć wartość zbliżoną do 2% w ujęciu rocznym. Prawdopodobieństwo realnego spadku PKB r/r w okresie prognozy jest jednak bardzo niewielkie. Prezentowane prognozy wskazują na możliwość zwiększenia tem-

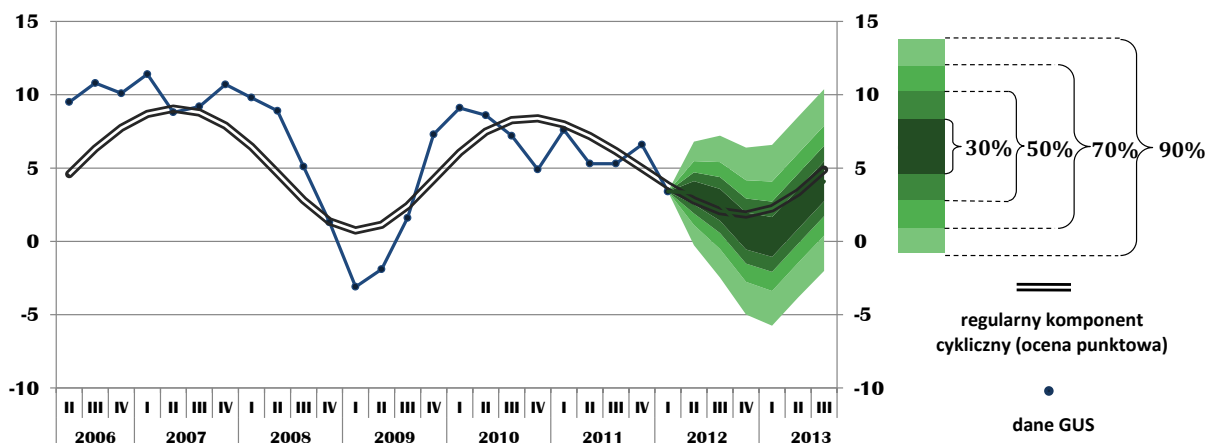
pa wzrostu PKB począwszy od czwartego kwartału 2012 r., prognozy te są jednak obarczone znaczną niepewnością.

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

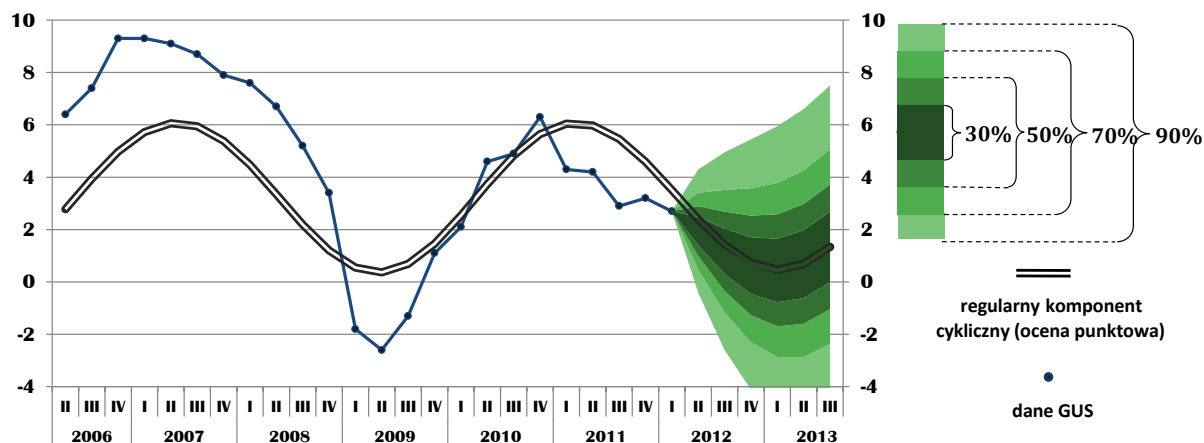


Rysunek 2.10. prezentuje prognozę dynamiki wartości dodanej brutto w przemyśle. Analiza przebiegu rzeczywistych danych oraz ocen punktowych regularnego komponentu cyklicznego sugeruje, iż lokalne maksimum tempa wzrostu tej wielkości miało miejsce w 2010 roku. Od tego czasu mamy do czynienia ze spadkową tendencją tempa wzrostu. Ścieżka prognoz punktowych osiąga wartości bliskie zero pod koniec 2012 roku. W pierwszym kwartale 2013 r. tak samo prawdopodobne jest wystąpienie dodatniego i ujemnego tempa rocznego wzrostu wartości dodanej brutto w przemyśle. W kolejnych kwartałach 2013 roku przewidywane jest wystąpienie trendu wzrostowego w dynamice tego wskaźnika.

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



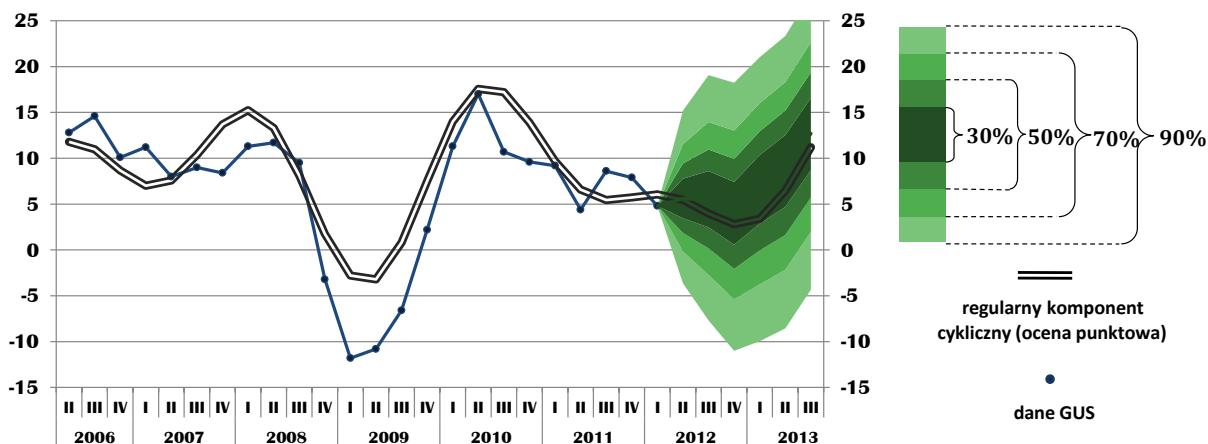
Rysunek 2.11. Popyt krajowy [%] r/r, dane kwartalne: prognoza i analiza cykliczności



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. Aż do pierwszego kwartału 2013 roku przewidywany jest jego spadek; odwrócenie tej tendencji może wystąpić w drugim i trzecim kwartale 2013 roku.

Analiza rysunku 2.12. sugeruje, iż dynamika eksportu utrzyma się na poziomie zbliżonym do obecnego aż do końca 2012 roku, po czym począwszy od pierwszego kwartału 2013 r., nastąpi jej wyraźny wzrost.

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



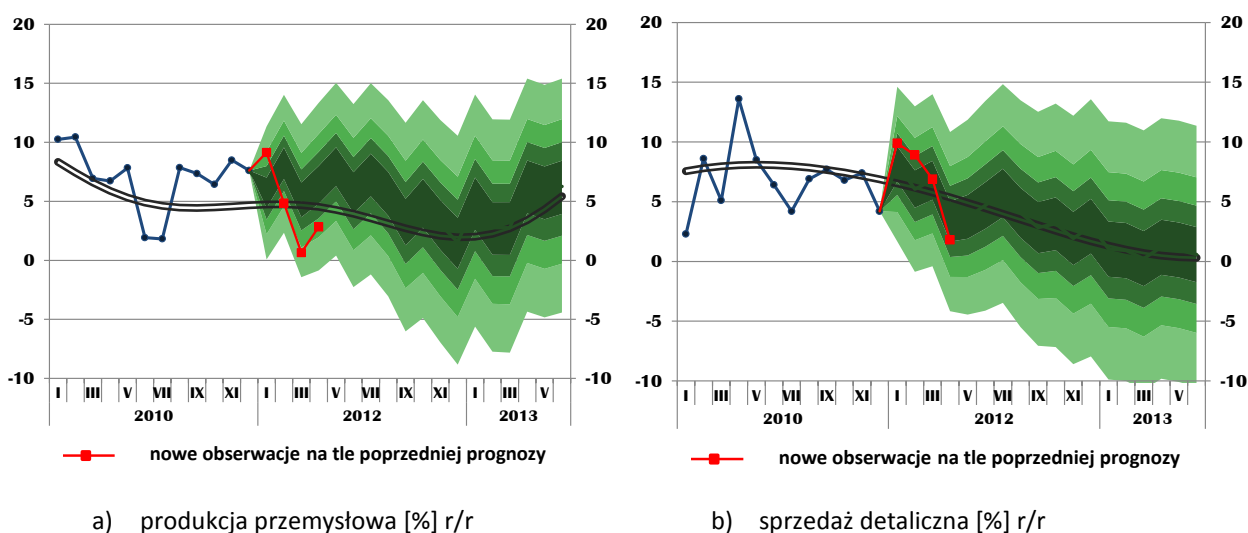
Prognozy dynamiki produkcji przemysłowej otrzymane na podstawie danych miesięcznych (rys. 2.5.) jak i kwartalnych (rys. 2.10.) prowadzą do podobnych wniosków. Tempo wzrostu produkcji przemysłowej osiągnęło maksimum w połowie 2010 roku. Od tego czasu przeważała tendencja do spadku dynamiki w ujęciu rocznym, początkowo silniejsza, następ-

nie nieco słabsza. Prognozowana jest jej kontynuacja i odwrócenie dopiero od pierwszego kwartału 2013 r.

Wnioski z analizy dynamiki sprzedaży detalicznej (rys 2.8., dane miesięczne) oraz popytu krajowego (rys 2.11., dane kwartalne) są jakościowo zbliżone. W przypadku popytu krajowego prognozowany spadek dynamiki jest jednak nieco niższy, zaś w drugim i trzecim kwartale 2013 roku przewidywane jest jego odwrócenie. W przypadku sprzedaży detalicznej, od drugiego do czwartego kwartału 2013 r. prognozowana jest dynamika rocznych zmian bliska zeru.

W niniejszym opracowaniu dokonano także analizy *ex post* prognoz dla danych miesięcznych zbudowanych na potrzeby poprzedniej jego edycji. Rysunek 2.13. przedstawia poprzednio prezentowane prognozy, wraz z najnowszymi dostępnymi obserwacjami w odniesieniu do dynamiki produkcji przemysłowej oraz sprzedaży detalicznej. W przypadku dynamiki produkcji przemysłowej wszystkie prognozy charakteryzują się niedoszacowaniem. W listopadzie 2011 r. miał miejsce prognozowany wcześniej wzrost rocznej omawianej wielkości; jego rzeczywista skala przekraczała jednak prognozę punktową, zaobserwowana wartość mieści się jednak w 50% przedziale prognozy. W grudniu 2011 r. przewidywany był znaczący spadek rocznej dynamiki produkcji przemysłowej; spadek dynamiki miał miejsce, jednak jego skala była niewielka, prognoza na ten miesiąc jest znacząco niedoszacowana. W przypadku dynamiki sprzedaży detalicznej, prognozy okazały się bardzo trafne - zaobserwowane wartości niemal pokrywają się z punktowymi prognozami.

Rysunek 2.13. Dane miesięczne: analiza *ex post* poprzednich prognoz

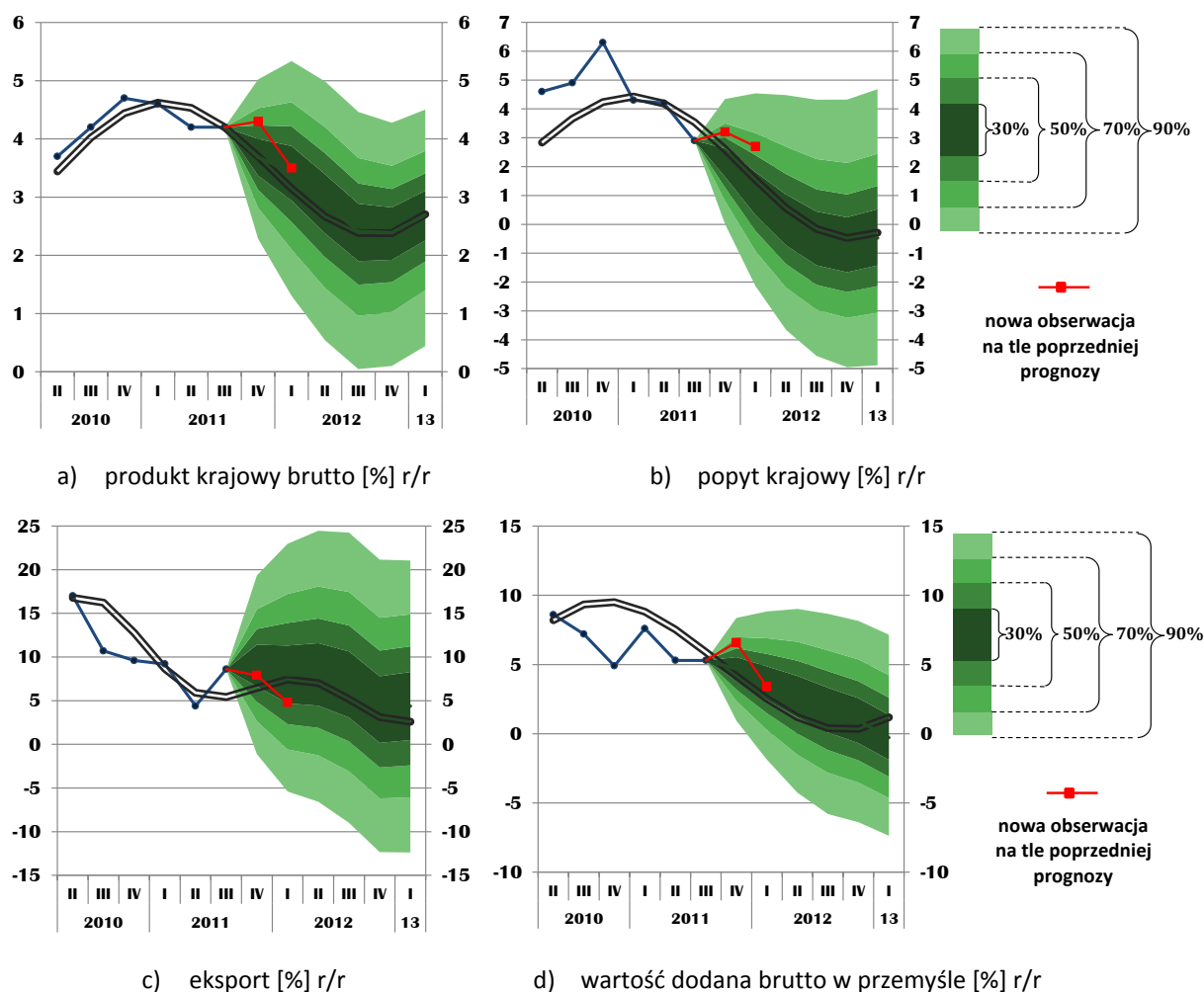


Poniżej prezentowana jest analiza *ex post* prognoz zawarta w ubiegłej edycji raportu. Rysunek 2.14. prezentuje porównanie najnowszych danych kwartalnych z przygotowanymi uprzednio prognozami. W przypadku PKB oraz popytu krajowego (por. rys. 2.14. a, b) tendencja reprezentowana przez ostatnią obserwację jest zgodna z tendencją spadkową wskazywaną przez przebieg punktowych prognoz regularnego komponentu cyklicznego. W przy-

padku dynamiki wartości dodanej brutto w przemyśle (por. rys. 2.14. d) dane nie potwierdziły spadkowej tendencji widocznej w punktowych prognozach regularnego komponentu cyklicznego.

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

Rysunek 2.14. Dane kwartalne: analiza ex post poprzednich prognoz

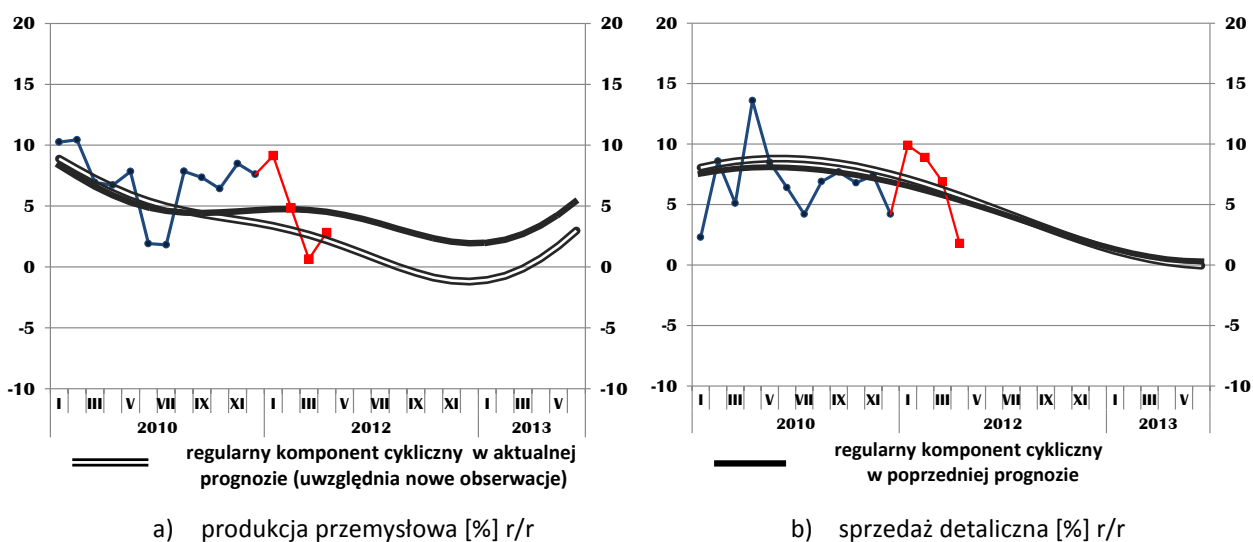


W dalszej kolejności przedstawiono konsekwencje, jakie przyniosło uwzględnienie w procesie prognozowania napływu nowych obserwacji. Na rysunkach 2.15. oraz 2.16. ilu-

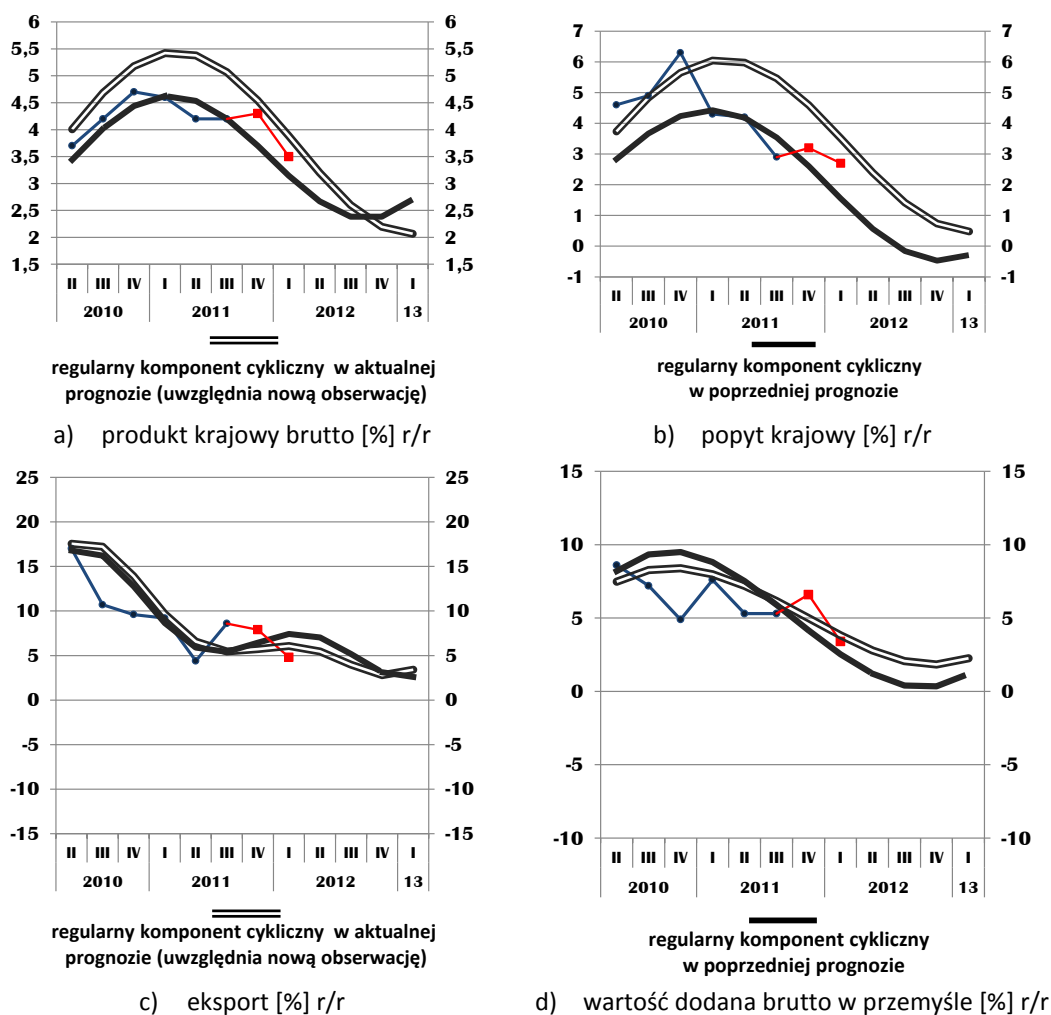
strujemy wpływ najnowszych danych na oceny i prognozy punktowe regularnego komponentu cyklicznego rocznej dynamiki rozpatrywanych wielkości.

Można stwierdzić, iż napływ nowych obserwacji w podobny sposób zmodyfikował wnioskowanie o regularnym komponencie cyklicznym dynamiki PKB oraz wartości dodanej brutto w przemyśle (rys. 2.16. a, d) – bieżące prognozy punktowe są nieznacznie wyższe od otrzymanych poprzednio. Dla produkcji sprzedanej przemysłu uzyskano nieco wyższą ocenę dynamiki w pierwszej połowie 2012 roku. W przypadku pozostałych wskaźników miesięcznych i kwartalnych różnice pomiędzy nowymi i uprzednio uzyskanymi prognozami punktowymi regularnego komponentu cyklicznego są relatywnie niewielkie.

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



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



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

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

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

	Q2 2012	Q3 2012	Q4 2012	Q1 2013	Q2 2013	Q3 2013
PKB	2,9% 0,9	2,3% 1,3	1,8% 1,6	1,8% 1,9	2,1% 2,1	2,6% 2,2
Wartość dodana brutto w przemyśle	3,3% 2,2	2,5% 3	0,7% 3,5	0,3% 3,8	2,2% 3,8	4,1% 3,8
Popyt krajowy	1,9% 1,4	1,2% 2,3	0,6% 2,9	0,5% 3,3	0,7% 3,6	1,3% 3,8
Eksport	5,7% 5,8	5,6% 8,2	3,9% 8,9	6,3% 9,5	8,2% 9,8	12,4% 9,9

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 wzrostu) dla indeksów produkcji przemysłowej, sprzedaży detalicznej oraz produkcji budowlanej. Rozważono indeksy miesięczne, nieoczyszczone z wahań sezonowych, o stałej podstawie (2005=100)¹⁷. 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 niezmiennie 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

¹⁷ Dane zaczerpnięto z portalu Eurostat.

różnymi rozważanymi wskaźnikami), co sugeruje, aby scharakteryzować je jako nie będące wynikiem zmian koniunkturalnych, a długookresowej tendencji rozwojowej.

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

Rysunek 6. (patrz Dodatek) przedstawia wielkości indeksu dynamiki r/r (%) produkcji w rozważanych sekcjach i działach gospodarki. Tabela 5. w Dodatku przedstawia zmiany produkcji r/r w styczniu, lutym i marcu 2012 r., uszeregowane rosnąco od zmian ujemnych po dodatnie¹⁸ w marcu 2012 r. Rysunek 2.15. przedstawia zmiany r/r w miesiącach od stycznia do marca 2012 r. Rysunek ten oraz Tabela 5. wskazują, że największe ujemne zmiany produkcji r/r odnotowano w marcu 2012 r. dla: działalności usługowej wspomagającej górnictwo i wydobywanie -32,0%; produkcji pozostałego sprzętu transportowego -17,2%; wydobywania węgla kamiennego i brunatnego -12,7%; produkcji mebli -11,2%; produkcji pojazdów samochodowych, przyczep i naczep -10,5%; produkcji wyrobów farmaceutycznych oraz leków - 8,8%. Dla dodatkowych dziesięciu działów/sekcji/kategorii dóbr również odnotowano ujemne wartości dynamiki r/r w marcu 2012 r. W miesiącu tym odnotowano niespełna dwukrotnie większą liczbę sekcji i działów, w których wielkość produkcji r/r przyjęła ujemną wartość, w odniesieniu do wyników produkcji r/r w lutym 2012 r. Zmiany te (r/r) nie przesądzają jednak o stanie koniunktury (wyznaczonej tu na podstawie obserwacji zmian w odchyleniach wartości danej zmiennej od długookresowej tendencji rozwojowej – estymowanej w tym materiale metodą HP) w danej sekcji lub dziale gospodarki, a jedynie wskazują na dynamikę zmian.

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.

Rysunek 2.17. Zmiany r/r w rozważanych sekcjach i działach produkcji przemysłowej w styczniu, lutym i marcu 2012 r.



Zegary wyodrębnionych wahań cyklicznych dla przypadków, w których wzmocnieniu ulegają wahania poniżej długości: 5,5 roku ($\lambda=12\ 000$), 7 lat ($\lambda=32\ 000$) oraz 8 lat (55 000) przedstawiono na rysunkach 3-5 (patrz Dodatek). Przypadek, w którym osłabieniu ulegają wahania o długości powyżej 4,5 roku przedstawiono w poniższych rozważaniach, indywidualnie dla każdej rozważanej zmiennej. Powodem, dla którego większą uwagę skupiono na

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

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

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, tabeli korelacji (patrz tabela 2.2.) pomiędzy wyodrębnionymi cyklami odchyień dla rozważanych zmiennych i cyklem odchyień dla produkcji ogółem. W celu oceny ogólnej tendencji rozwojowej danego działu lub sekcji produkcji przemysłowej, analizie poddano również indeks o stałej podstawie (2005=100), nieoczyszczony z wahań sezonowych, w okresie od stycznia 2001 r. do grudnia 2011 r., wraz z realizacją scentrowanej średniej ruchomej 2x12MA oraz indeks o stałej podstawie (2005=100), oczyszczony z wahań sezonowych¹⁹. Interpretacji podlega również cykl odchyień (wartości indeksu dynamiki r/r , patrz rysunek 6. w Dodatku) w sekcjach i działach, wraz z prognozą (wykres wachlarzowy) tej zmiennej w horyzoncie od kwietnia 2012 r. do marca 2012 r.

Na wykresach wachlarzowych 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 , przedstawiając nowo napływające obserwacje (koloru czerwonego) na tle prognozy opublikowanej w poprzednim raporcie prognozy.

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 poprzednich raportach.

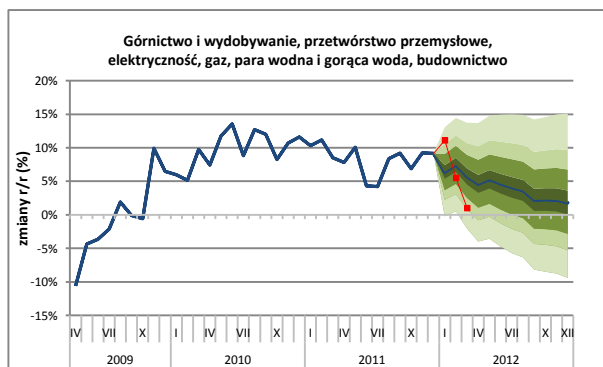
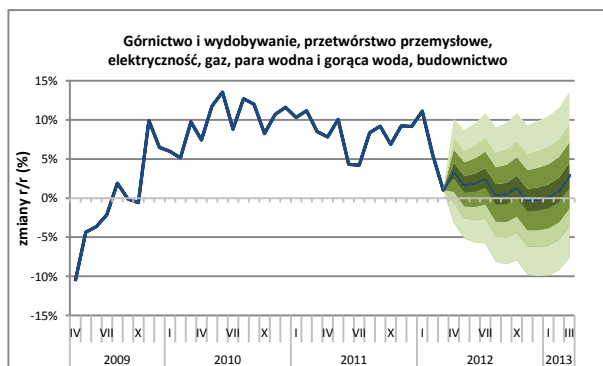
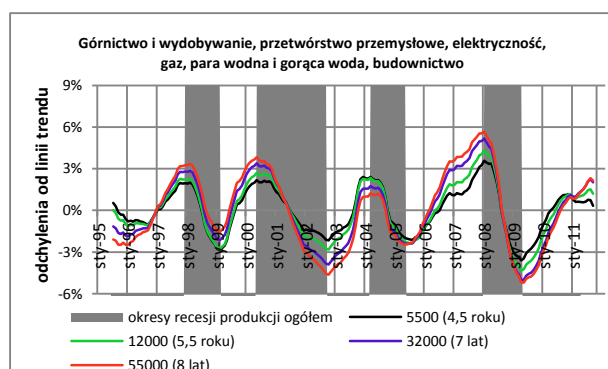
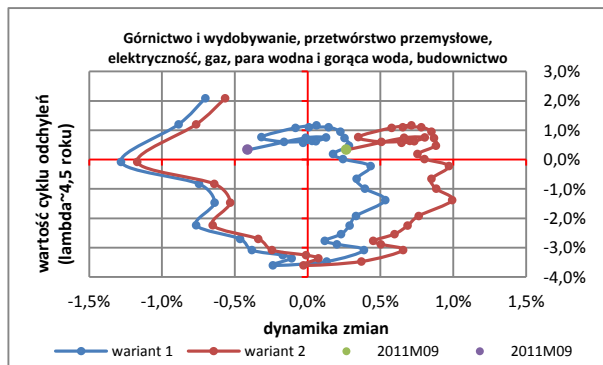
Poniżej zamieszczono dla każdego działu, sekcji lub działów produkcji, kolejno od góry: zegar cyklu koniunkturalnego dla parametru $\lambda=5\ 500$, wyodrębniony cykl odchyień, wskaźnik dynamiki produkcji r/r wraz z prognozą na 12 kolejnych miesięcy, oraz nowo napływające obserwacje, na tle poprzedniej prognozy. Obok wykresów formułowano wnioski. Omawiamy

¹⁹ Dane zaczerpnięto z Eurostatu.

jakościowo położenie ostatniego punktu na zegarze, najważniejsze jego charakterystyki oraz jakościowo i ilościowo przedstawiamy możliwe tendencje rozwojowe efektu wahań aktywności gospodarczej.

W odniesieniu do wyników poprzedniego raportu odnotowano większą liczbę działów produkcji, dla których nastąpiło wyhamowanie tendencji do poprawy koniunktury lub jej pogorszenie. W kilku przypadkach mamy do czynienia z przejściem przez górny punkt zwrotny cyklu odchyłeń i wejściem w fazę recesji wyodrębnionych wahań. Sytuacja taka ma miejsce (podobnie jak w poprzednim raporcie) w przypadku produkcji dóbr konsumpcyjnych trwałych, dóbr konsumpcyjnych nietrwałych, działalności usługowej wspomagającej górnictwo i wydobywanie, chemikaliów i wyrobów chemicznych, wyrobów farmaceutycznych oraz leków, komputerów, wyrobów elektronicznych oraz optycznych, oraz urządzeń elektrycznych.

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

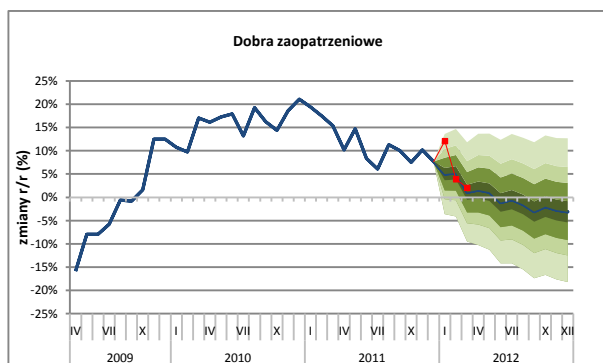
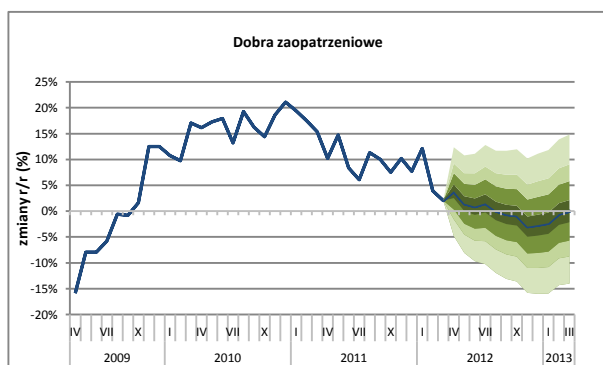
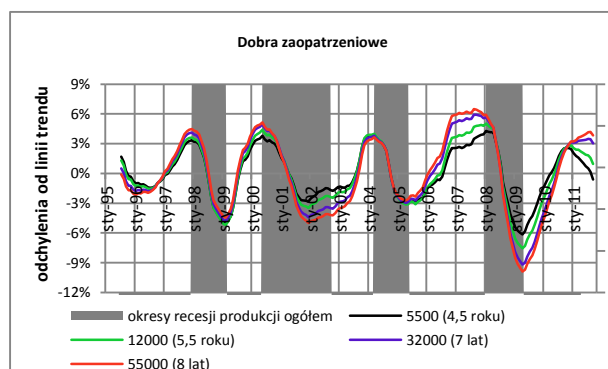
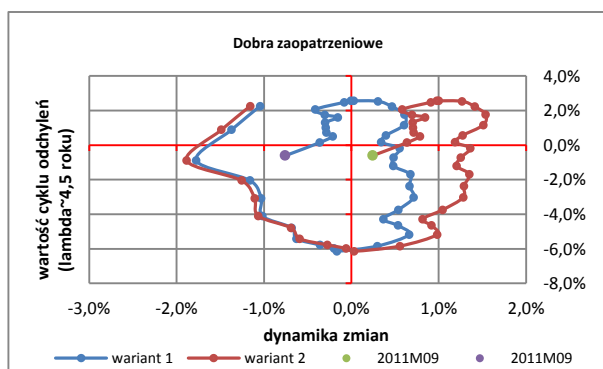


Ostatni punkt zegara w wariacie 1 znajduje się w drugiej ćwiartce układu współrzędnych. Wskazuje to na przechodzenie przez górny punkt zwrotny cyklu odchylenia dla tej zmiennej. Pojawiają się zatem oznaki zbliżania się fazy recesji.

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

Krótkookresowa analiza *ex post* prognoz wskazuje, iż tempo produkcji w tym dziale było wyższe od zakładanego na poziomie median predykcyjnych. Nowe obserwacje, które zaktualizowano do szeregu danych, przesuwają rozkłady predykcyjne ku wartościom mniejszym, jednak tendencja spadkowa w branży oraz rosnące rozproszenie pozostają niezmiennymi. Pewnych oznak poprawy w rozważanym dziale należy spodziewać się z początkiem roku 2013. Prawdopodobieństwo dodatniego tempa zmian produkcji w styczniu, lutym i marcu 2013 jest większe niż spadku.

Dobra zaopatrzeniowe

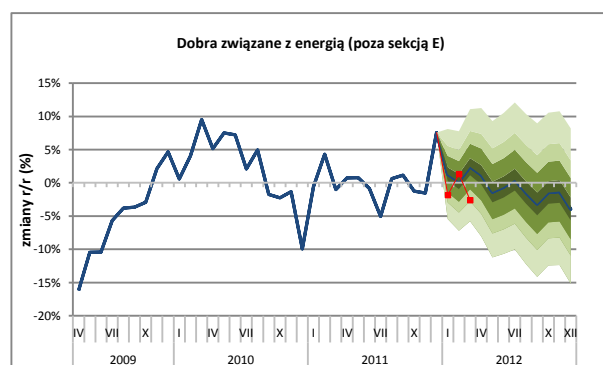
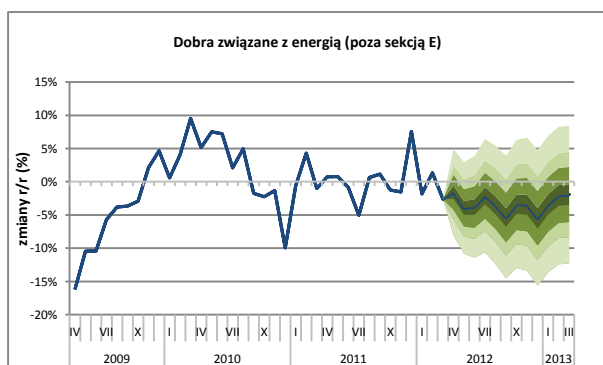
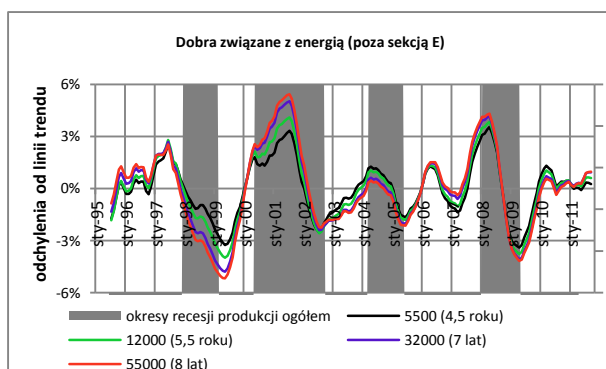
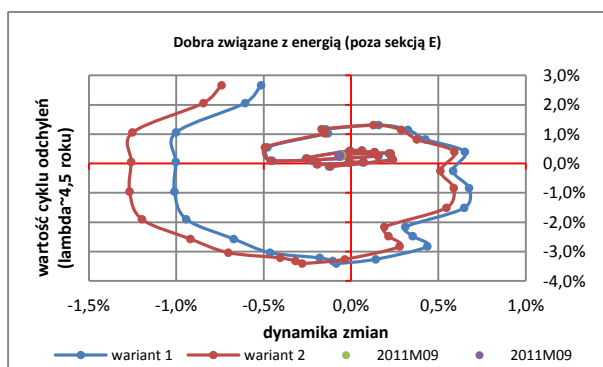


Ostatnie punkty zegara w wariancie klasycznym znajdują się już w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych. Cykle odchylen wskazują na przechodzenie w fazę recesji (dla wszystkich wartości parametru wygładzającego) cyklu odchylen tej zmiennej. Dział produkcji charakteryzuje się nadal wzrostem produkcji,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

Rozkłady predykcyjne są podobne do tych prezentowanych w poprzedniej edycji raportu. Obserwujemy nieznaczne zwiększenie ich rozproszenia w całym horyzoncie. W konsekwencji, prawdopodobieństwo spadku produkcji jest wyższe do końca roku 2012, jednak nie przekracza wartości 0,5 do marca 2012 r. Mediany predykcyjne stabilizują swoje wartości pod koniec horyzontu prognozy w okolicy wartości 0% r/r.

Podobnie jak w poprzednim dziale, dane o produkcji ze stycznia były lepsze niż prognoza na poziomie median predykcyjnych. Obserwacja ta znajduje się w ogonach rozkładów predykcyjnych. Obserwacje z lutego i marca są bardzo precyzyjnie zlokalizowane przed mediany predykcyjne. Nowe obserwacje nie zmieniają jakościowo scenariusza rozwoju branży, która w ciągu bieżącego roku będzie charakteryzować się spadkiem aktywności gospodarczej.

Dobra związane z energią (poza sekcją E)

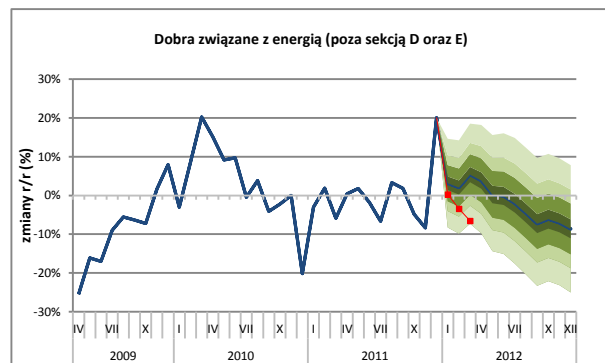
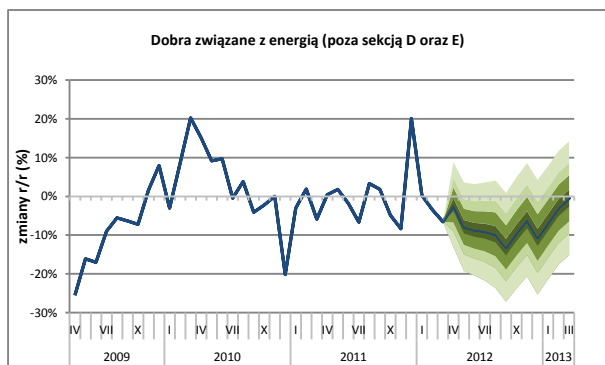
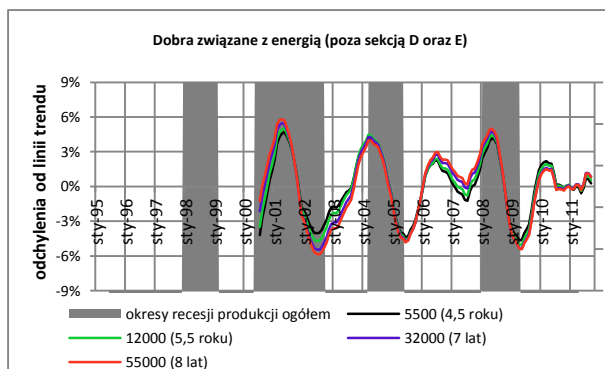
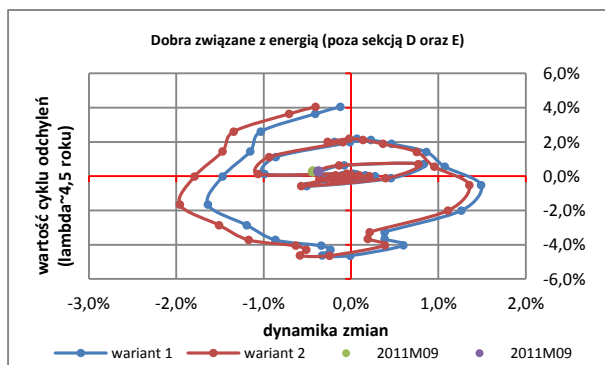


Ostatnie punkty zegara wskazują na kontynuację efektów zaobserwowanych i opisanych w poprzednim raporcie, które polegają na oscylacji w okolicy początku układu współrzędnych punktu określającego koniunkturę. Podobnie jak w poprzednim raporcie, brak jest oznak wejścia w fazę recesji w tym dziale.

Prognoza dla wartości wskaźnika dynamiki r/r wskazuje na dużą niepewność co do tendencji rozwojowych w analizowanej branży. W porównaniu z poprzednią edycją raportu, rozkłady predykcyjne mają bardziej zmienne położenie i zwiększające się rozproszenie wraz z horyzontem prognozy. Nowe obserwacje dodane do szeregu czasowego nie zmieniają dynamicznego przebiegu rozkładów predykcyjnych, jednak cała ścieżka centralna jest silnie przesunięta ku wartościom ujemnym.

Analiza *ex post* prognoz z poprzedniego raportu wskazuje na w miarę precyzyjne określenie tempa zmian produkcji na początku roku 2012. Obserwacja tempa zmian produkcji z lutego 2012 r. jest bardzo precyzyjnie określona przez medianę predykcyjną.

Dobra związane z energią (poza sekcją D oraz E)

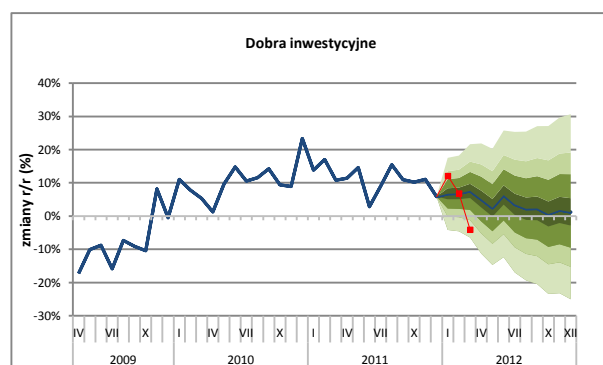
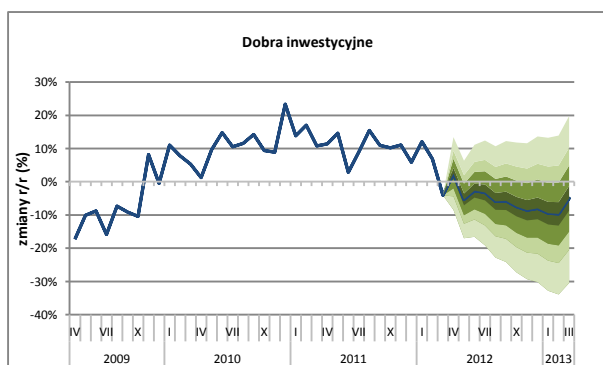
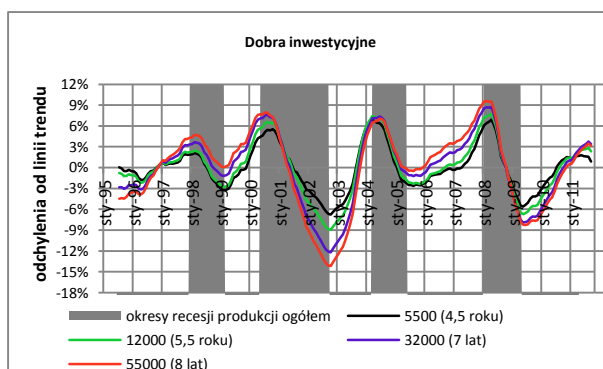
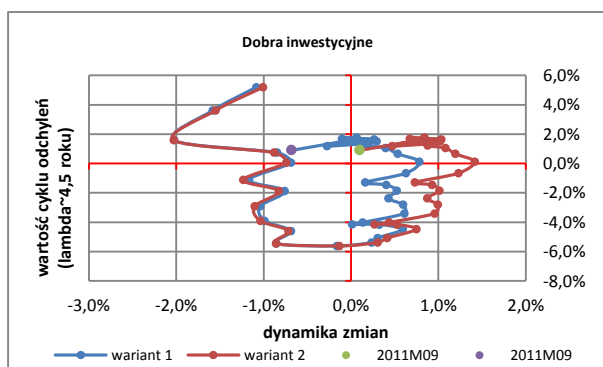


W przypadku produkcji dóbr związanych z energią (poza sekcją D oraz E), wnioski dotyczące stanu koniunktury są analogiczne, jak w przypadku produkcji dóbr związanych z energią, z pominięciem jedynie sekcji E.

Rozkłady predyktywne charakteryzują się jakościowo zbliżonym rozproszeniem w całym horyzoncie prognozy. Nowe obserwacje przesuwają tendencje centralne rozkładów predyktywnych ku wartościom ujemnym. W konsekwencji, w całym rozważanym okresie prawdopodobieństwo spadku produkcji jest wysokie i jedynie na końcu horyzontu prognozy maleje do wartości około 0,5. Recesja w rozważanym dziale powinna się osłabiać od połowy roku 2012.

O ile sama tendencja spadkowa w tym dziale, prognozowana w poprzedniej edycji raportu, została potwierdzona przez zaobserwowane dane o produkcji, to skala realnego spadku była bardzo silna i *ex post* niespodziewana w ramach zbudowanych rozkładów predyktywnych.

Dobra inwestycyjne

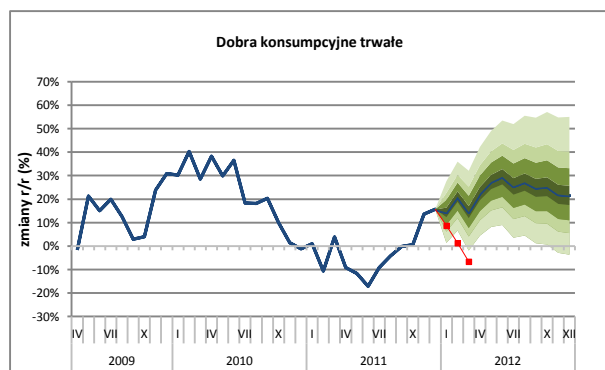
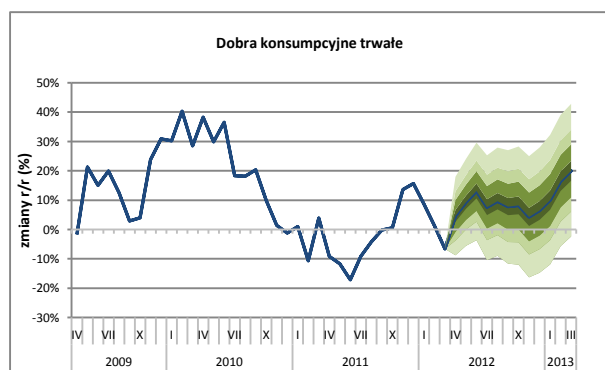
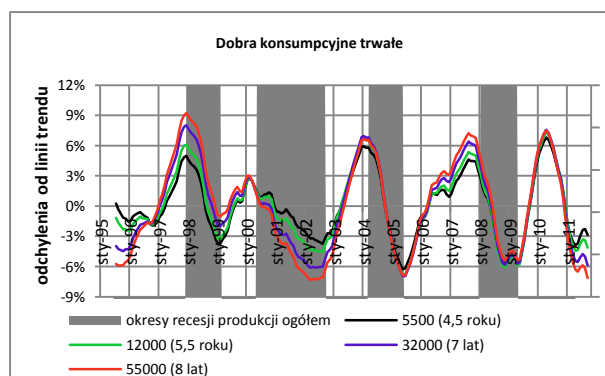
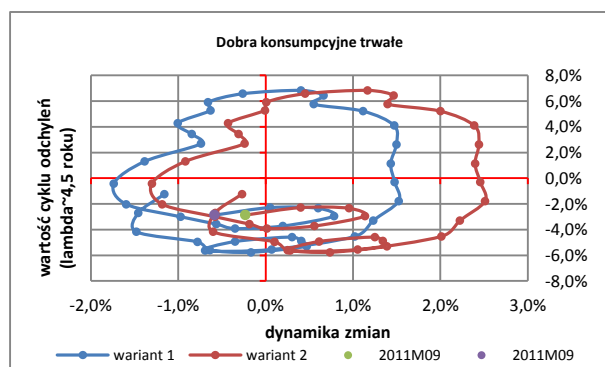


Ostatnie punkty zegara w wariacie klasycznym znajdują się w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych. W ostatnim raporcie wskazywano jedynie na przesunięcie tych punktów w kierunku osi pionowej, co wskazywało na osłabienie tempa oddalania się cyklu odchylenia od linii trendu i zbliżanie się do górnego punktu zwrotnego cyklu odchylenia tej zmiennej. Analogicznie jak w poprzednich raportach analiza korelacji sugeruje opóźnienie w fazie tej zmiennej względem produkcji ogółem o około 1-2 miesiące.

Prognoza wskaźnika dynamiki r/r wskazuje na spowolnienie tempa wzrostu produkcji w dziale dóbr inwestycyjnych. W horyzoncie najbliższych dwunastu miesięcy prawdopodobieństwo przyjmowania ujemnej wartości dynamiki r/r wzrasta i od razu przekracza wartość 0,5. Rozkłady predyktywne są bardzo podobne do tych uzyskanych w poprzedniej edycji raportu, jednak nowe obserwacje przesunęły całą ścieżkę ku wartościom ujemnym. Rozkłady charakteryzują się w miarę stabilnym położeniem w całym horyzoncie prognozy oraz rosnącym rozproszeniem.

Analiza *ex post* prognoz wskazuje na poprawne przewidywania tendencji w produkcji w tym dziale w poprzednim raporcie jedynie dla obserwacji lutowej.

Dobra konsumpcyjne trwałe

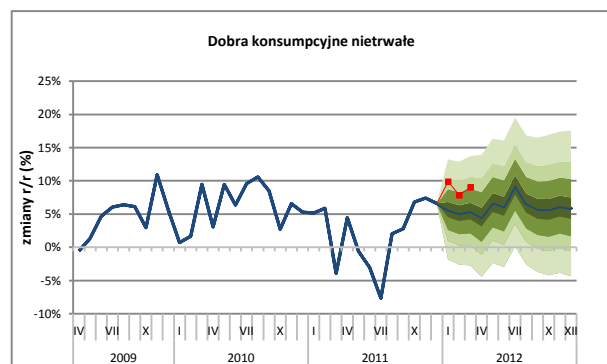
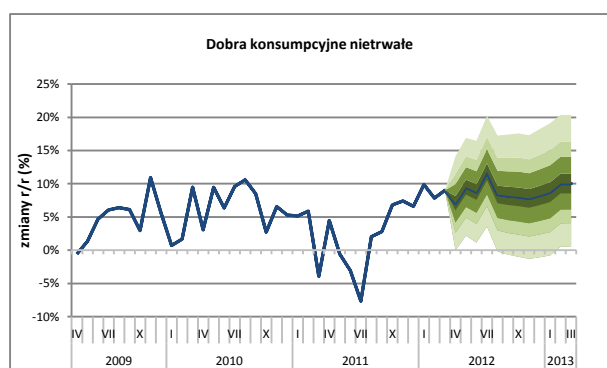
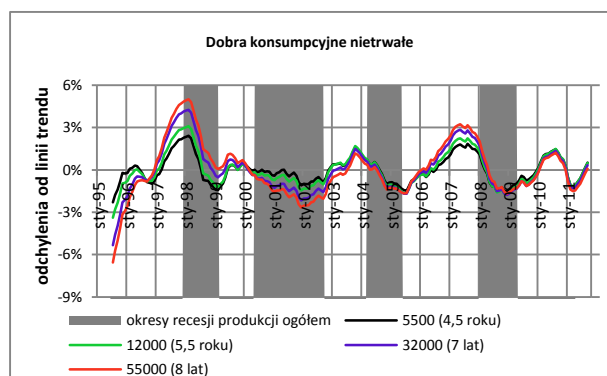
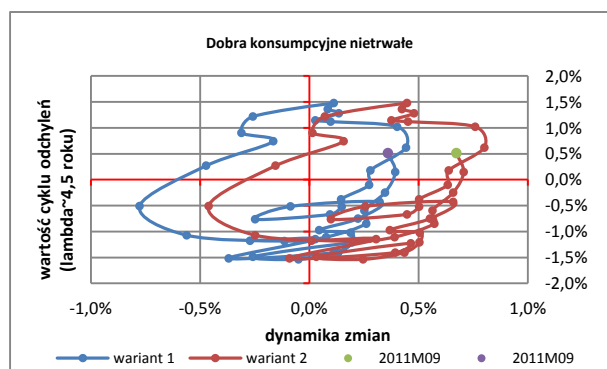


W ostatnich trzech rozważanych miesiącach punkty zegara w obydwu wariantach oscylują pomiędzy trzecią a czwartą ćwiartką układu współrzędnych, co świadczy o kontynuacji okresu recesji dla produkcji dóbr konsumpcyjnych oraz zbliżaniu się w okolice dolnego punktu zwrotnego cyklu odchyień. Analogicznie jak w poprzednich raportach, analiza korelacji sugeruje wyprzedzenie fazy cyklu odchyień tej zmiennej względem cyklu odchyień produkcji ogółem. Analiza tej zmiennej wskazuje na dużą zbieżność faz cyklu z wyznaczonymi czterema okresami recesji produkcji ogółem. Ostatnie wejście w fazę recesji omawianej zmiennej nie znajduje jednak potwierdzenia 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 na początku 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 od połowy 2012 r.

Zaobserwowane dane o produkcji w tym dziale w styczniu, lutym i marcu 2012 roku były zaskoczeniem. Wyraźna tendencja spadkowa modyfikuje przebieg ścieżek centralnych rozkładów predykcyjnych, stabilizując wzrost produkcji i ograniczając jego prognozowaną wartość maksymalną.

Dobra konsumpcyjne nietrwałe

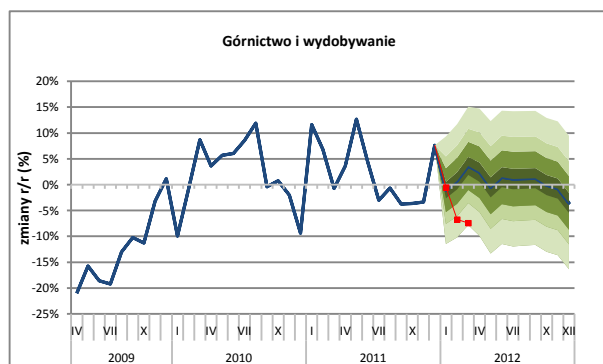
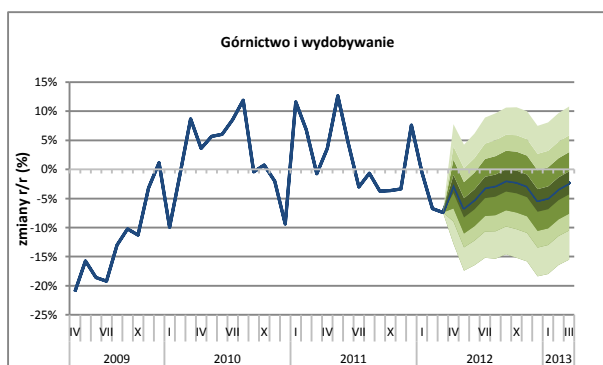
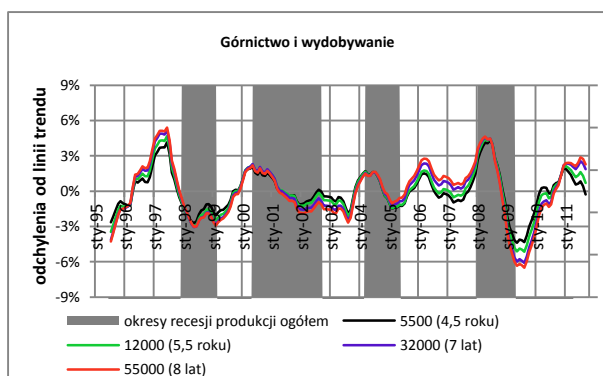
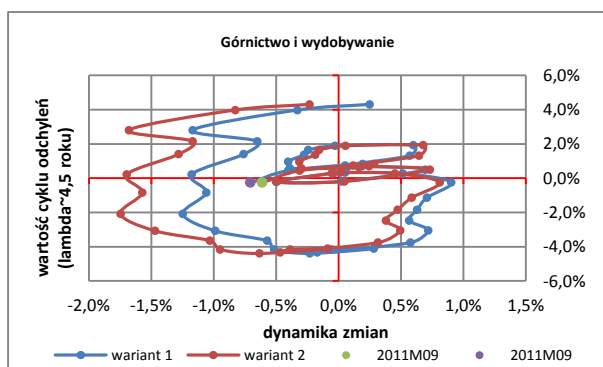


Dwa ostatnie punkty zegara znajdują się w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych. Zegary cyklu są jednak mniej czytelne ze względu na większy udział wahań przypadkowych i mniejszy udział wahań cyklicznych w przypadku tej zmiennej. Analogicznie jak w poprzednich raportach, obserwacja wyodrębnionych cykli odchylenia (dla wszystkich parametrów 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.

Zaobserwowane dane z początku roku 2012 wskazują na wyraźną tendencję ekspansywną w rozważanym dziale. Nowe obserwacje nie modyfikują jakościowo przebiegu rozkładów predykcyjnych wobec poprzedniej edycji raportu, wskazując dodatkowo na stabilizację wzrostu produkcji na poziomie ok. 10% r/r z początkiem roku 2013. Rozkłady predykcyjne tempa zmian produkcji wykluczają spadek produkcji w rozważanym horyzoncie, ponieważ uległy przesunięciu ku wartościom dodatnim.

Prognozy sporządzone w poprzedniej edycji raportu były sceptyczne co do wzrostu produkcji w tym dziale. Początek roku 2012 charakteryzował się znacznym ożywieniem w dziale, stąd *ex post* obserwacje znajdują się w prawym ogonie rozkładów predykcyjnych.

Górnictwo, wydobywanie

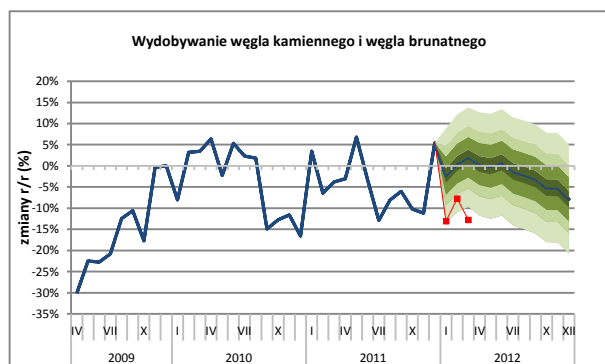
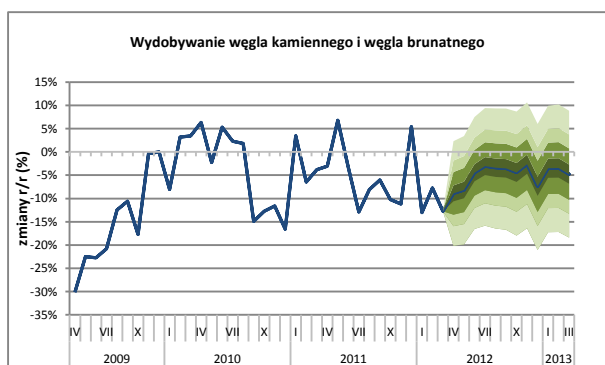
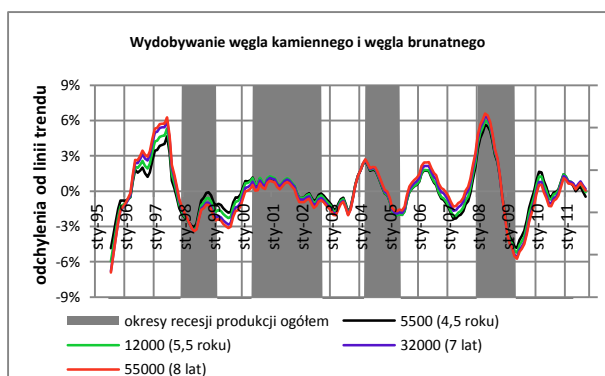
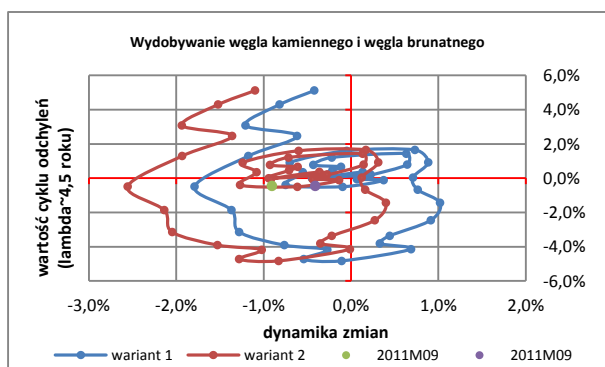


Ostatnie trzy punkty zegara znajdują się w drugiej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na przechodzenie przez górny punkt zwrotny cyklu odchylenia i prawdopodobne wejście w fazę recesji. Potwierdzają to wartości z cykli odchylenia dla tej zmiennej dla wszystkich rozważanych parametrów wygładzających. Sekcja górnictwo i wydobywanie nie charakteryzuje się wyraźnym opóźnieniem bądź wyprzedzeniem fazy cyklu odchylenia tej zmiennej względem cyklu odchylenia produkcji ogółem.

Rozproszenie rozkładów predykcyjnych silnie narasta na początku horyzontu prognozy i w 2012 r. pozostaje względnie stałe do końca okresu prognostycznego. Prawdopodobieństwo wystąpienia dodatniego tempa zmian produkcji r/r w tym dziale jest nieco mniejsze od prawdopodobieństwa spadku produkcji. Tendencje centralne rozkładów predykcyjnych znajdują się w okolicach wartości mniejszych od zera w całym rozważanym horyzoncie.

Podobnie jak w działach związanych z produkcją energii, dane o produkcji na początku roku były zaskakujące, stąd jedynie w styczniu można zaobserwować precyzyjne prognozy na poziomie mediany predykcyjnej, zaś w lutym i marcu 2012 r., ujemne tempo zmian produkcji znajduje się w obszarach rozkładów predykcyjnych o niskim prawdopodobieństwie.

Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego

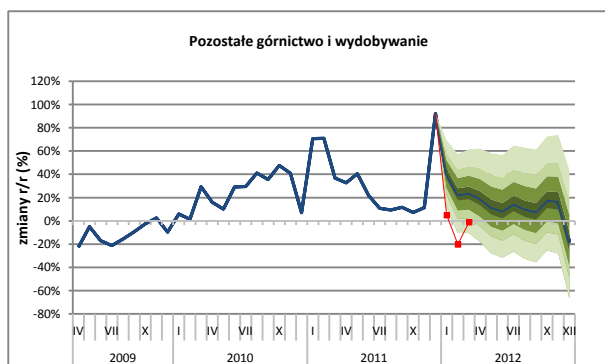
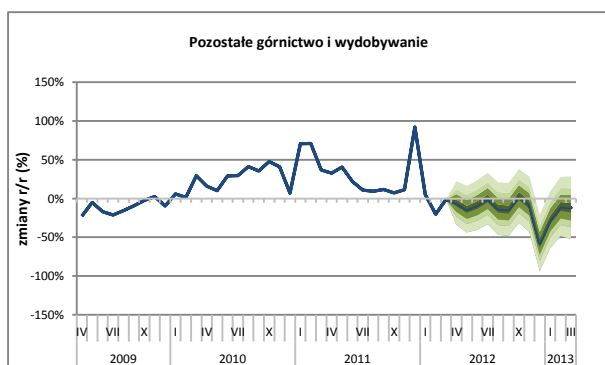
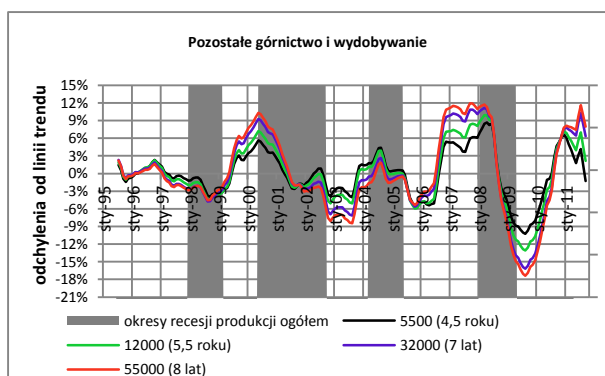
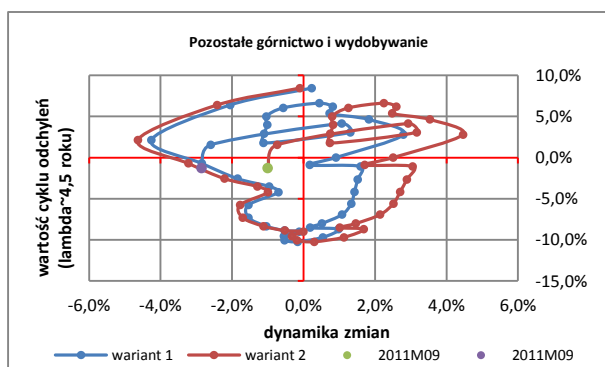


W nawiązaniu do wyników ostatniego raportu, punkty zegara cyklu w wariancie 1 kontynuują oscylację w okolicy początku układu współrzędnych. Zmienność położenia punktów zegara uniemożliwia zidentyfikowanie regularnego kształtu. Ostatnie punkty cyklu odchylenia nie odbiegają znacząco od linii trendu. Cykl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

Rozkłady predykcyjne koncentrują większość masy prawdopodobieństwa dla wartości ujemnych tempa zmian produkcji r/r. Jest to cecha zaobserwowana w poprzedniej edycji raportu i wzmocniona zaskakująco niskimi danymi o zmianach produkcji z początku roku 2012. Do końca roku 2012 mediany rozkładów predykcyjnych zbliżają się do wartości 0% r/r, wskazując na poprawę sytuacji w dziale, jednak od września 2012 r. i do końca horyzontu prognozy przewiduje się dalszy spadek produkcji.

Analiza *ex post* prognoz wskazuje na dużą niepewność związaną z wydobyciem węgla, które jest silnie uzależnione od czynników atmosferycznych. Wydobycie węgla na początku 2012 r. znacznie spadło. Nowe obserwacje modyfikują rozkłady predykcyjne, których parametry położenia ulegają stabilizacji w wartościach ujemnych.

Pozostałe górnictwo i wydobywanie

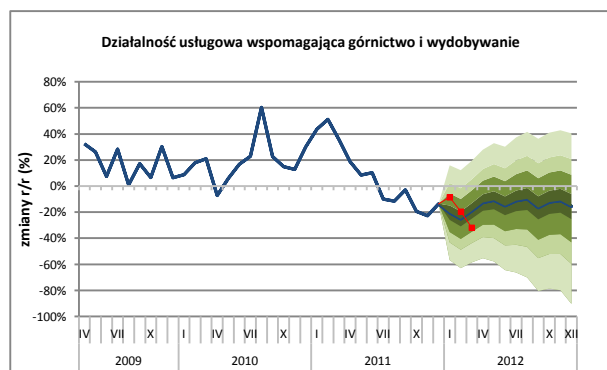
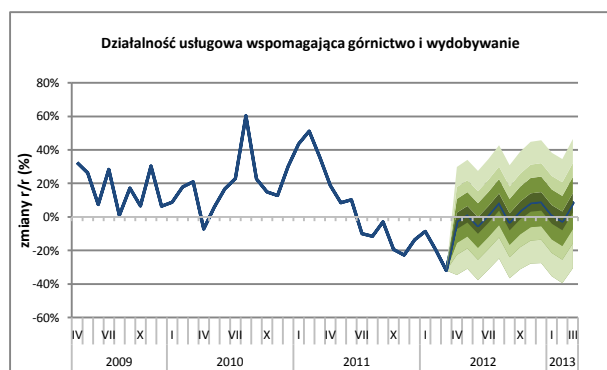
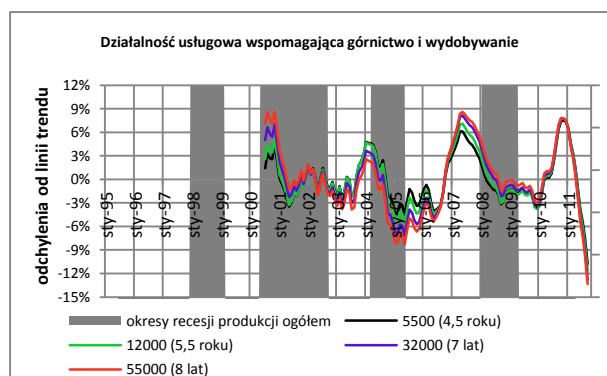
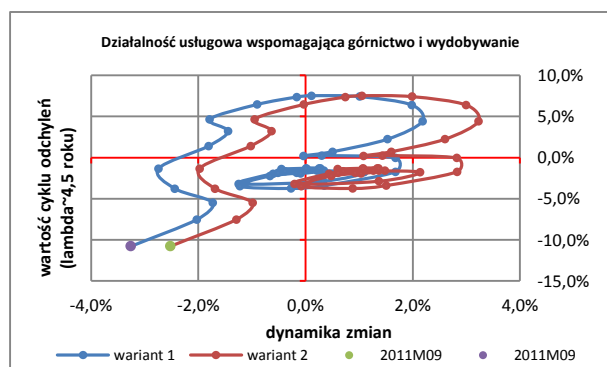


Ostatni punkt zegara w obydwu wariantach przechodzi do trzeciej ćwiartki układu współrzędnych, co sugeruje przejście przez górny punkt zwrotny cyklu odchylenia oraz prawdopodobne wchodzenie w fazę recesji tej zmiennej. Cykl odchylenia charakteryzuje się wysoką amplitudą wahań, jednak poziom synchronizacji z cyklem odchylenia produkcji ogółem jest niewielki.

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

Przy relatywnie silnie skoncentrowanych rozkładach predykcyjnych, mediany tempa zmian produkcji r/r przyjmują wartości w okolicach zera od początku horyzontu prognozy.

Działalność usługowa wspomagająca górnictwo i wydobywanie

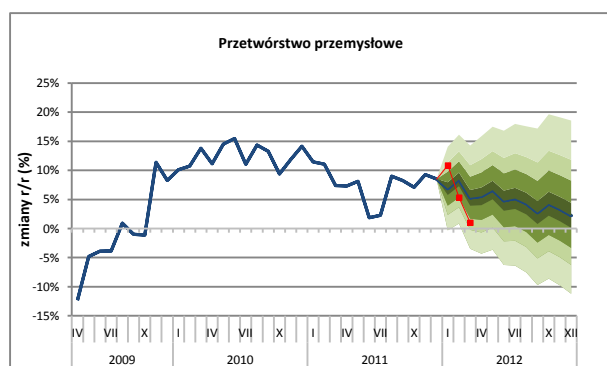
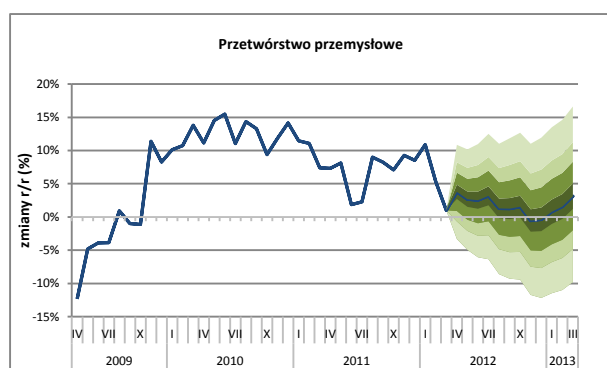
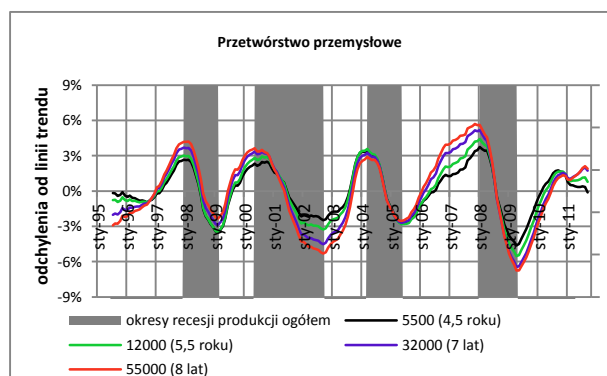
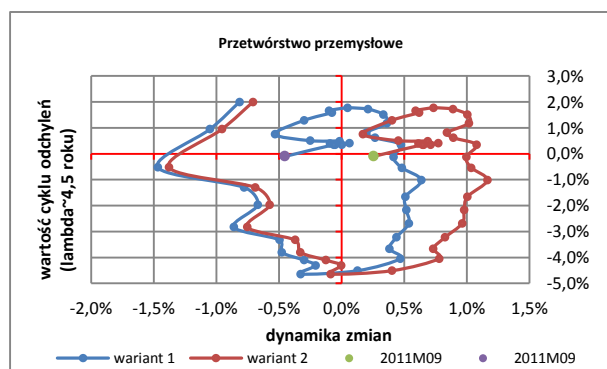


Uzyskane zegary charakteryzują się umiarkowanym stopniem czytelności. Ostatnie punkty zegarów pozostają w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na kontynuację pogorszenia koniunktury w tym dziale produkcji (w nawiązaniu do wniosków poprzedniego raportu). Prezentowany cykl odchyień jest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

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

Nowe obserwacje o tempie zmian produkcji modyfikują rozkłady predykcyjne, które jakościowo są bardziej wahlne. Obserwacje z lutego 2012 r. zostały bardzo precyzyjnie określone w poprzedniej edycji prognoz.

Przetwórstwo przemysłowe

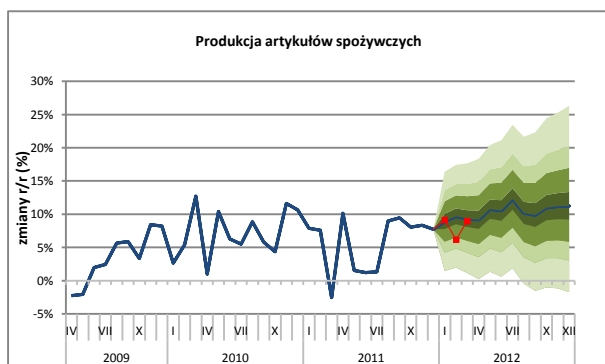
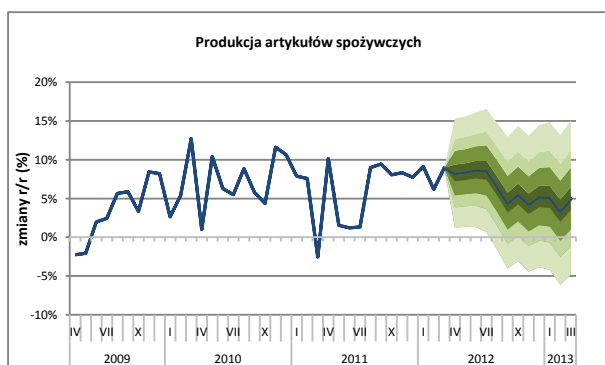
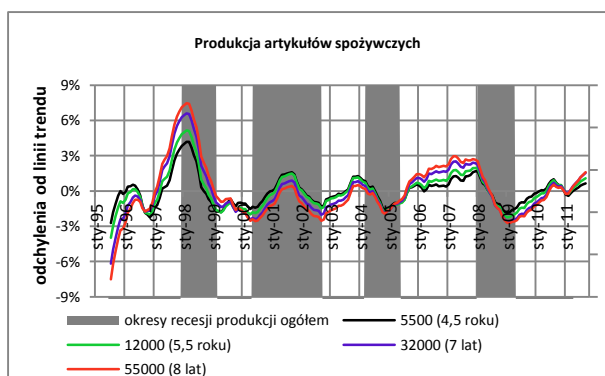
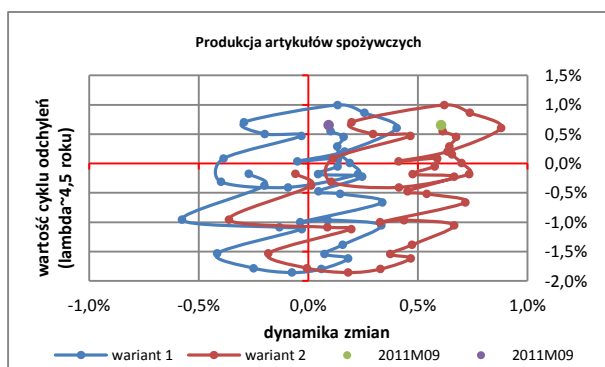


W przypadku produkcji przetwórstwa przemysłowego, wnioski na temat koniunktury są analogiczne, jak w przypadku zmiennej: górnictwo i wydobywanie, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda, budownictwo. Zachowania cykliczne tych zmiennych są bardzo zbliżone (próbki współczynnik korelacji wynosi niemal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

Rozkłady predykcyjne informują o scenariuszu jakościowo podobnym w tym dziale produkcji do działu górnictwo i wydobywanie. Rozproszenie rozkładów predykcyjnych rośnie, zwiększając niepewność *ex ante* w horyzoncie prognostycznym. Tendencje centralne przesuwają się w stronę wartości 0% r/r, osiągając ją w końcu roku 2012. Prawdopodobieństwo spadku produkcji rośnie w całym rozważanym horyzoncie, od wartości około 0,3 do wartości nieznacznie przekraczających 0,5 w końcu roku 2012. Pierwsze miesiące roku 2013 powinny przynieść poprawę sytuacji w dziale, gdyż prawdopodobieństwo wzrostu produkcji jest w tych miesiącach większe od 0,5 i rośnie.

Podobnie jak w poprzednich działach, rozproszenie rozkładów predykcyjnych dla stycznia, lutego i marca pokrywa zaobserwowane wartości. Tempo zmian produkcji w lutym udało się bardzo precyzyjnie przewidzieć.

Produkcja artykułów spożywczych

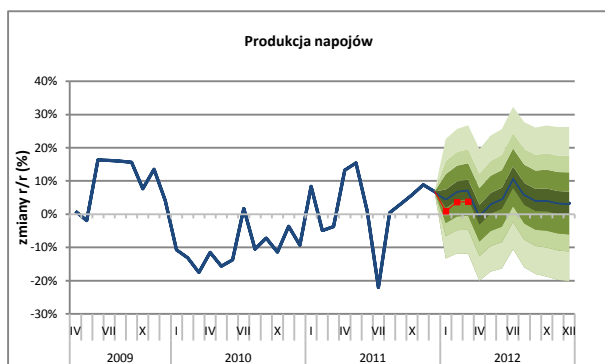
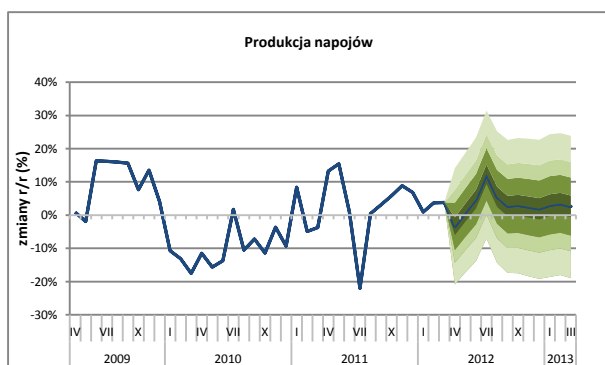
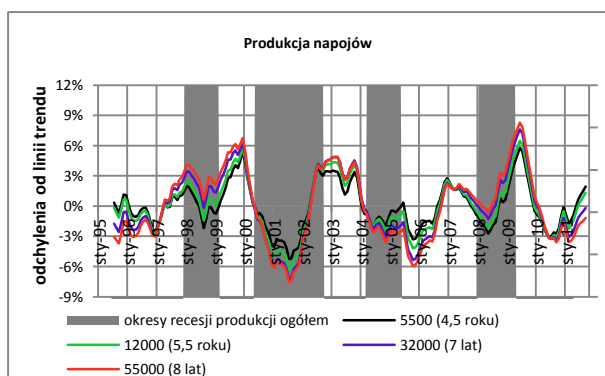
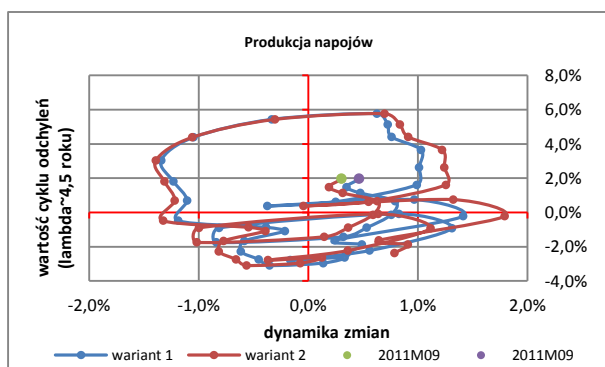


Zegary cyklu dla tego działu produkcji charakteryzują się słabym stopniem czytelności. Obserwuje się też niski poziom synchronizacji cyklu odchylenia tej zmiennej z cyklem odchylenia produkcji ogółem. Współczynnik korelacji cyklu odchylenia z cyklem odchylenia produkcji ogółem wynosi około 0,54 i pozostaje praktycznie niezmienny w porównaniu z poprzednim raportem (0,55). Procentowe odchylenia analizowanej zmiennej (po wyeliminowaniu wpływu wahań sezonowych) od ogólnej tendencji rozwojowej są niewielkie i nie przekraczają 3% w okresie od stycznia 2000 r. do września 2011 r. Produkcja artykułów spożywczych charakteryzuje się ogólną tendencją do wzrostu (w odniesieniu do średniej wielkości produkcji roku 2005).

Szereg czasowy danych historycznych tempa zmian produkcji artykułów spożywczych charakteryzuje duża zmienność. Jednak nowe trzy obserwacje o tempie zmian produkcji z początku roku 2012 zmieniają istotnie rozkłady predykcyjne, destabilizując ich położenie i odwracając tendencję rozwojową. W bieżącym roku tempo zmian produkcji w tym dziale powinno wynosić przeciętnie około 10% r/r, jednak z wyraźną tendencją spadkową. Prawdopodobieństwo spadku produkcji jest w całym horyzoncie niskie, jednak wzrasta, szczególnie na początku roku 2013.

Analiza *ex post* prognoz wskazuje na dość precyzyjne określenie prawdziwych wartości przez mediany predykcyjne w styczniu i marcu 2012 r.

Produkcja napojów

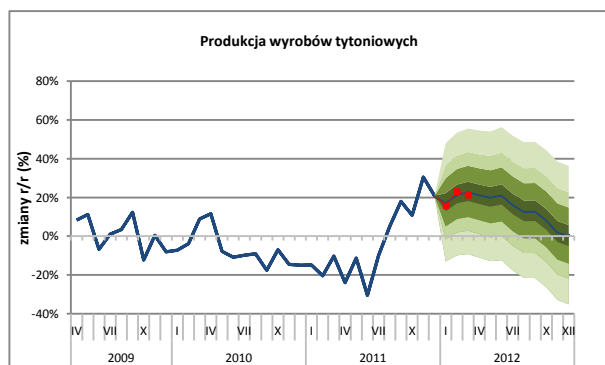
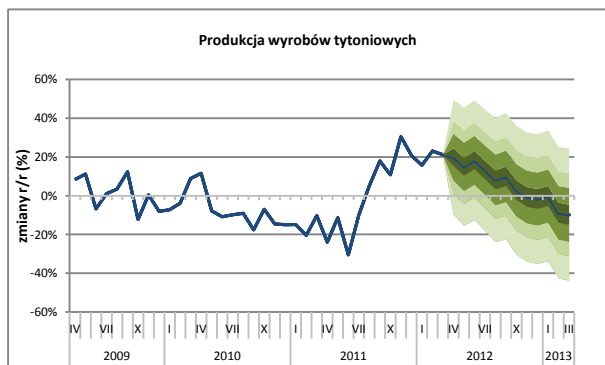
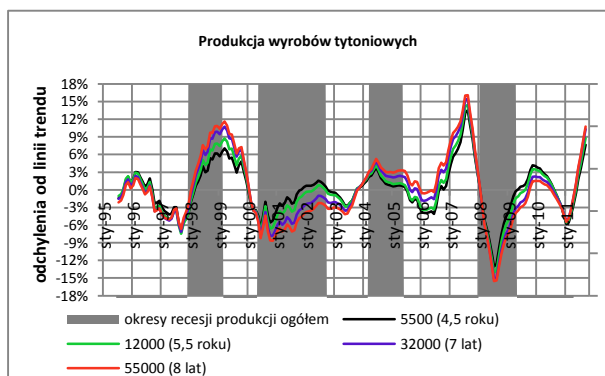
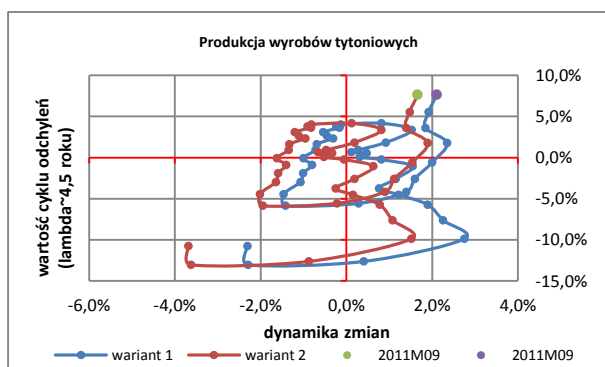


Zegary cyklu dla produkcji napojów charakteryzują się słabym stopniem czytelności. Dla tego działu produkcji stwierdzono brak powiązań cyklu odchylenia z cyklem odchylenia produkcji ogółem. Sezonowość produkcji napojów, wynikająca ze zwiększonego popytu na napoje w okresie letnim, ma decydujący wpływ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

Nowe obserwacje nie zmieniają jakościowo rozkładów predykcyjnych w porównaniu z poprzednią edycją. Tempo produkcji powinno wzrastać do połowy roku 2012. Od lipca 2012 mediany predykcyjne zbliżają się do wartości 0% r/r, stabilizując się wokół tej wartości do końca horyzontu prognozy. Prawdopodobieństwo wzrostu produkcji jest zbliżone do prawdopodobieństwa spadku, co powoduje, iż określenie jednoznacznie tendencji rozwojowych w tej branży jest bardzo trudne.

Obserwacje tempa zmian produkcji w styczniu, lutym i marcu odpowiadają tendencjom nakreślonym w poprzedniej edycji raportu.

Produkcja wyrobów tytoniowych

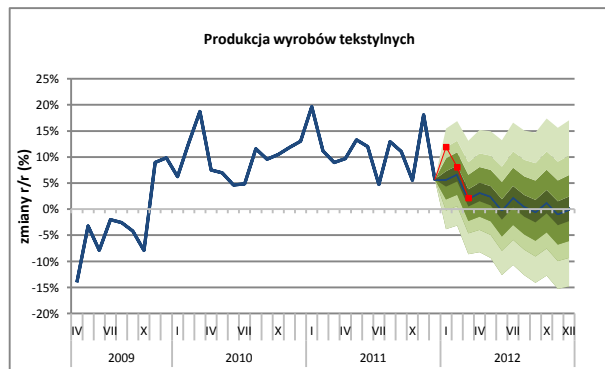
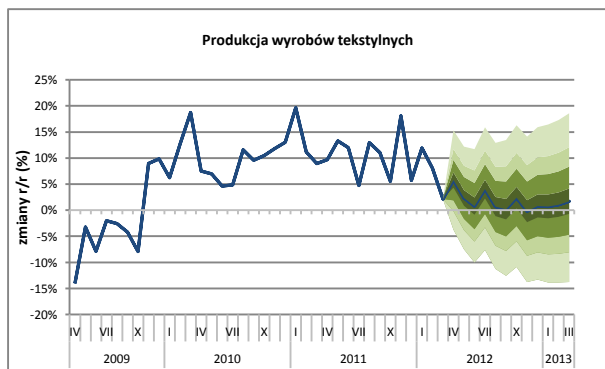
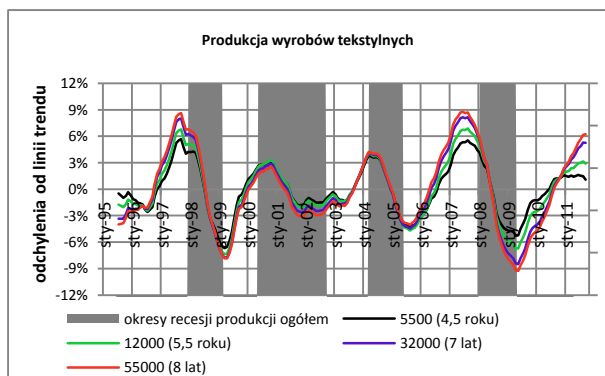
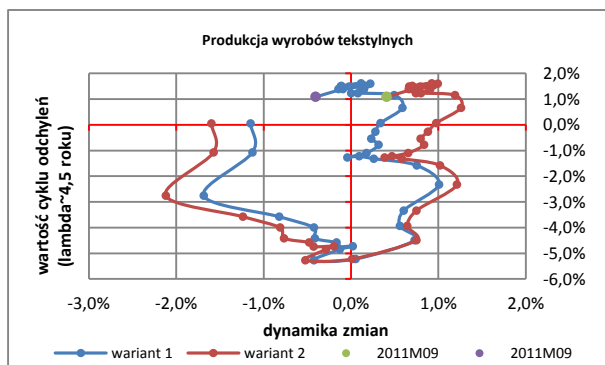


Dla tego działu produkcji obserwujemy brak synchronizacji cyklu odchylenia omawianej zmiennej z cyklem odchylenia produkcji ogółem. Zegary cyklu są bardzo słabo czytelne. Obecna obserwowana pozycja cykliczna nie jest silnie uzależniona od pozycji produkcji ogółem. Szokowy spadek produkcji wyrobów tytoniowych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

Po ożywieniu w tym dziale produkcji, obserwowanym od połowy roku 2011, rozkłady predykcyjne wskazują na osłabienie aktywności, podobnie jak w poprzedniej rundzie progностycznej. Mediany predykcyjne, stabilizując się na wartościach ok. 20% r/r do połowy roku 2012, zbliżają się do wartości 0% r/r, osiągając ją pod koniec roku 2012. Prawdopodobieństwo spadku produkcji nie jest duże w całym rozważanym horyzoncie, jednak zwiększa się, osiągając wartość 0,5 pod koniec horyzontu prognozy.

Położenie rozkładów predykcyjnych z poprzedniej edycji raportu przewidywało kierunek rozwoju rozważanego działu, wskazując na wzrost produkcji. Zaobserwowane dane o produkcji potwierdzają tę prognozę. Nowe obserwacje nie modyfikują scenariusza progностycznego.

Produkcja wyrobów tekstylnych

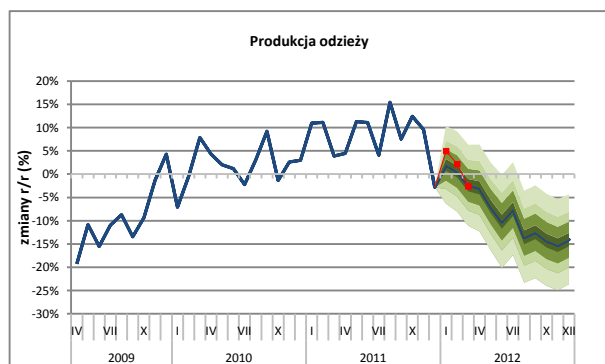
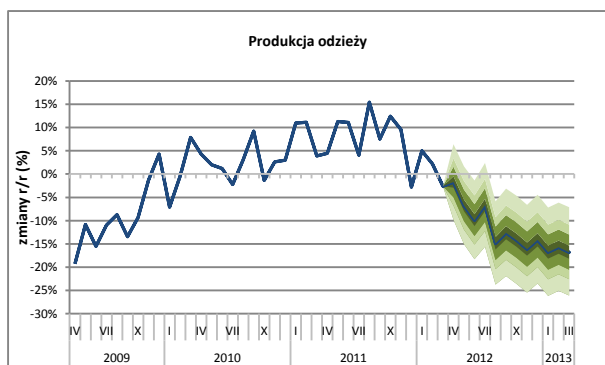
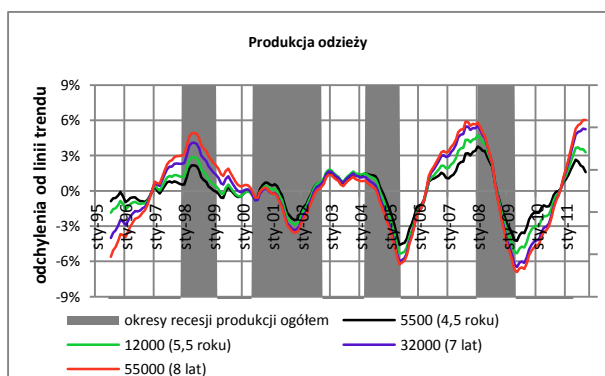
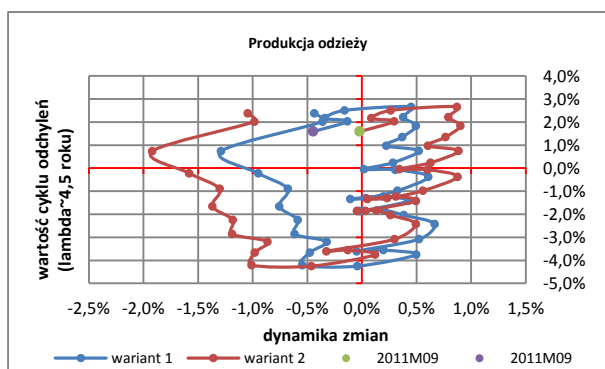


Dla rozważanego działu, zegary cykli produkcji są czytelne. Ostatnie punkty zegara przechodzą (w nawiązaniu do poprzedniego raportu) do drugiej ćwiartki układu współrzędnych, co wskazuje na przechodzenie przez górny punkt zwrotny cyklu odchyień tej zmiennej. Brak jest oznak przejścia w fazę recesji. Analiza korelacji wskazuje na wysoki poziom synchronizacji cyklu odchyień dla produkcji wyrobów tekstylnych z cyklem odchyień produkcji ogółem (korelacja próbkowa osiąga poziom 0,88). Analiza korelacji nie wskazuje na systematyczne wyprzedzenie bądź opóźnienie fazy cyklu odchyień tych zmiennych względem cyklu odchyień produkcji ogółem.

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

Dane o produkcji w styczniu, lutym oraz marcu 2012 r. zostały poprawnie przewidziane przez rozkład predykcyjny. O ile samo tempo zmian produkcji jedynie w marcu 2012 r. jest bardzo bliskie medianie predyktywnej, to ścieżka prognozy zbudowana w poprzedniej edycji raportu przewidziała tendencję wyhamowania aktywności.

Produkcja odzieży

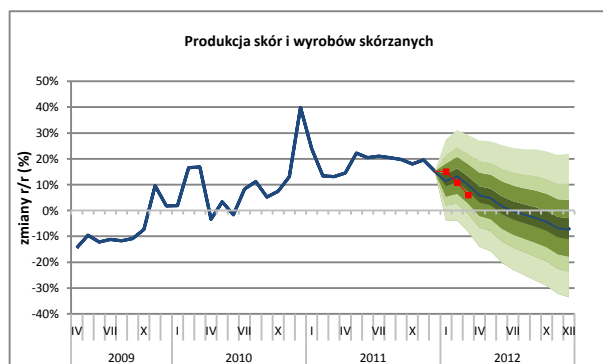
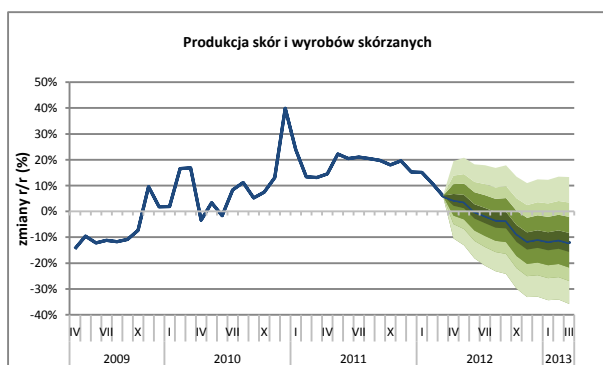
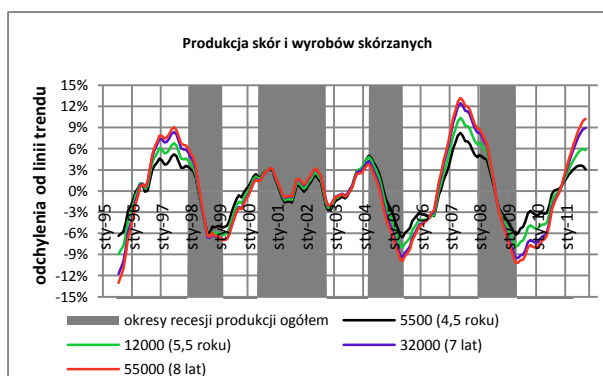
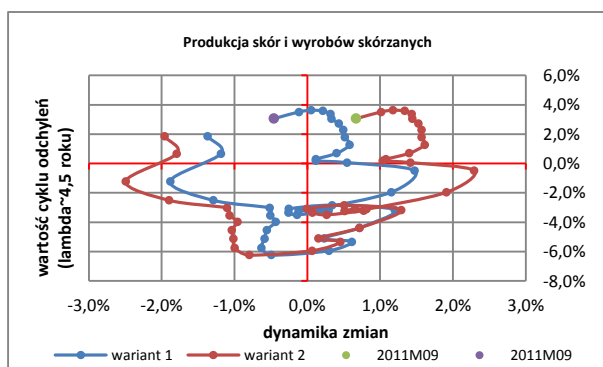


Analiza koniunktury w tym dziale produkcji prowadzi do podobnych wniosków, jak w przypadku produkcji wyrobów tekstylnych. Punkty zegara są jedynie przesunięte nieznacznie w prawą stronę. Cykl odchylenia tej zmiennej charakteryzuje się dużym stopniem synchronizacji z cyklem odchylenia dla ogółu produkcji przemysłowej. Współczynnik korelacji cykli osiąga wartość 0,69. Położenie punktów na zegarze charakteryzuje się jednak dużą zmiennością z miesiąca na miesiąc.

Scenariusz rozwoju rozważanej branży jest analogiczny, jak ten opisany w poprzedniej wersji raportu. W ciągu całego roku 2012 mediany rozkładów predykcyjnych wskazują, iż produkcja w tym dziale będzie spadać. Silnie skoncentrowane rozkłady predykcyjne wykluczają wzrost produkcji już od marca 2012 r. Nowe obserwacje zaktualizowane w szeregu czasowym nie zmieniają tej konkluzji, nakreślonej w poprzedniej edycji raportu.

Analiza *ex post* prognoz wygenerowanych w poprzednim raporcie wskazuje na prawidłowo nakreśloną ścieżkę w tym dziale. Obserwacje tempa zmian produkcji w styczniu, lutym i marcu 2012 r. odzwierciedlają spadek produkcji zgodnie ze ścieżką wyznaczoną przez mediany predykcyjne poprzedniej rundy prognostycznej.

Produkcja skór i wyrobów skórzanych

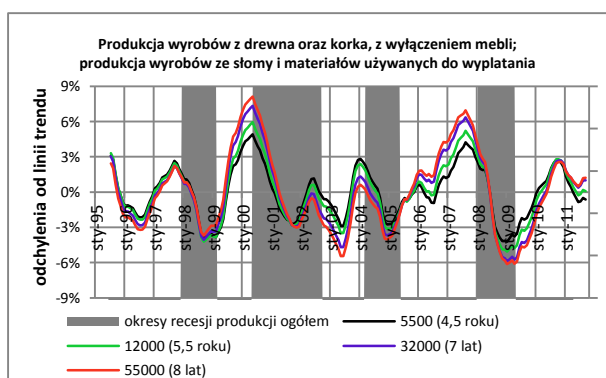
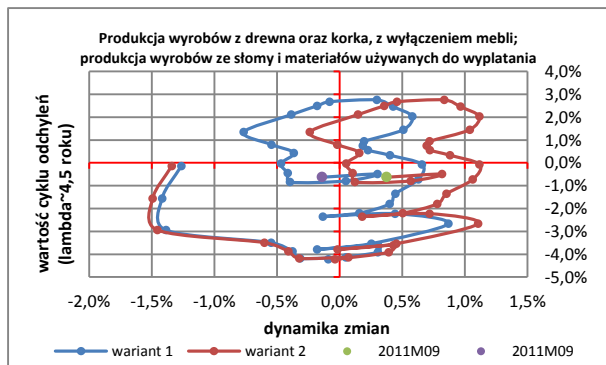


Ostatnie punkty zegara w wariancie klasycznym znajdują się w drugiej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na przechodzenie w okolice górnego punktu zwrotnego cyklu odchyleń (w odniesieniu do wyników poprzedniego raportu). Analizowany dział produkcji charakteryzuje się wysokim poziomem synchronizacji cyklu odchyleń z cyklem odchyleń ogółu produkcji przemysłowej. Próbkowy współczynnik korelacji osiąga wysoką wartość: około 0,76. Wyodrębniony cykl charakteryzuje bardzo wysoka amplituda wahań, przekraczająca miejscami wartości 10%.

Prognozy zbudowane na podstawie rozkładów predykcyjnych modelu wskazują na kontynuację obniżenia aktywności w tym dziale produkcji w całym horyzoncie prognozy. Mediany rozkładów predykcyjnych obniżają swoje wartości i osiągają wartość 0% r/r w połowie roku 2012. Prawdopodobieństwo wzrostu produkcji maleje w całym rozważanym horyzoncie prognozy i jest mniejsze niż 0,5 od czerwca 2012 r. Rozkłady predykcyjne charakteryzuje rosnące rozproszenie wraz z horyzontem prognozy. Powyższe wnioski pokrywają się z konkluzjami zawartymi w poprzedniej rundzie prognostycznej.

Obserwacje z pierwszego kwartału 2012 r. są zgodne z nakreślonym scenariuszem prognostycznym w poprzedniej edycji raportu. Ścieżka median predykcyjnych jest bardzo zbliżona do prawdziwych obserwacji. Nowe obserwacje nie modyfikują przebiegu rozkładów predykcyjnych.

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

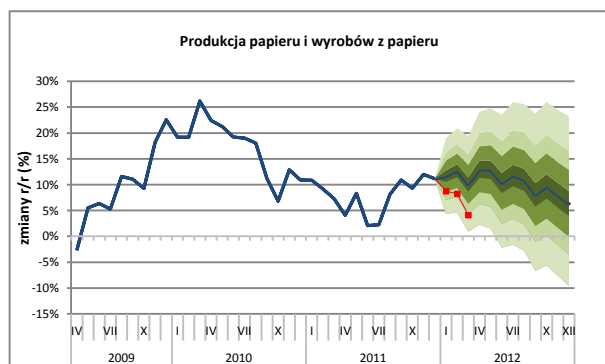
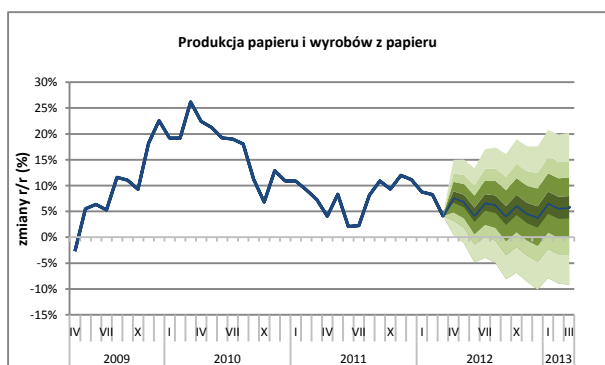
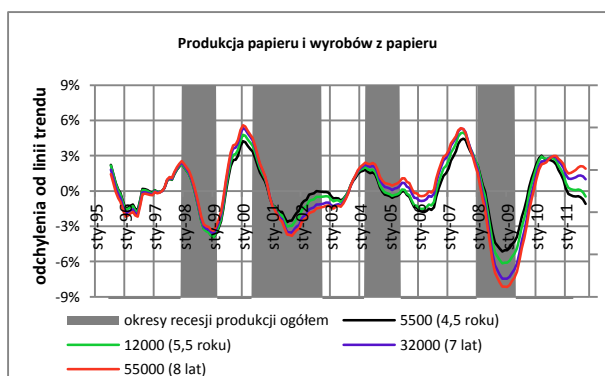
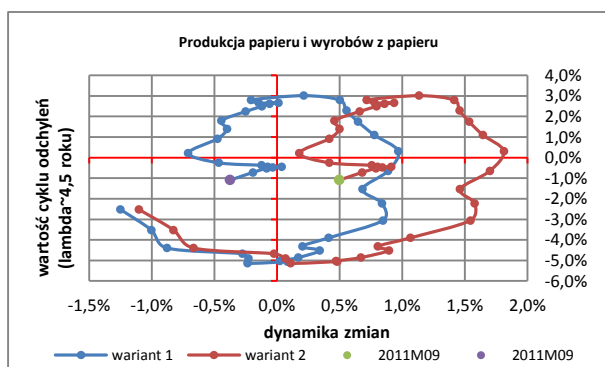


Cykle odchyień wskazują na przejście w okres recesji w tym dziale gospodarki. Zaobserwowano wysoką wartość współczynnika korelacji (na poziomie ok. 0,84) cyklu odchyień tej zmiennej z cyklem odchyień ogółu produkcji oraz analiza wykresów cykli odchyień wskazuje na wysoki poziom zbieżności cyklu produkcji w tym dziale z aktywnością obserwowaną w całym sektorze produkcji gospodarki.

Scenariusz prognostyczny wyznaczony przez rozkłady predyktywne jest nieco zmieniony w porównaniu z tendencjami opisywanymi w poprzedniej edycji raportu. Mediany predyktywne stabilizują się w okolicach wartości 8% r/r w ostatnich kwartale 2012 r. Ścieżka wyznaczona przez tendencje centralne wskazuje na wzrost produkcji. Rozproszenie rozkładów predyktywnych jest duże, jednak prawdopodobieństwo spadku produkcji jest w całym horyzoncie prognozy małe, i nieprzekraczające 0,1.

Mediany predyktywne z poprzedniego raportu nie przewidywały tempa zmian produkcji pod koniec roku 2011. Zaobserwowane wartości dla października, listopada i grudnia wyznaczają zupełnie inną ścieżkę, niż parametry położenia rozkładów predyktywnych. Nowe obserwacje zmieniają położenie rozkładów predyktywnych, jednocześnie wprowadzając krótkookresowe wahania parametrów położenia.

Produkcja papieru i wyrobów z papieru

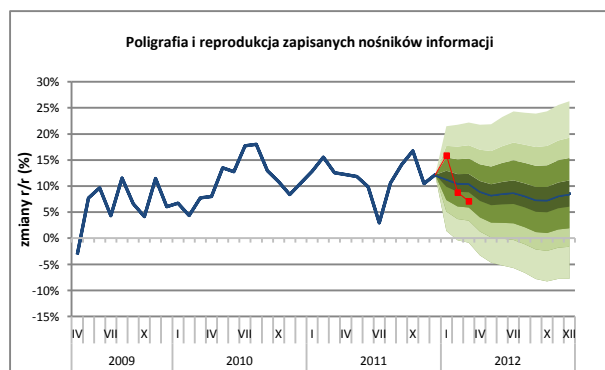
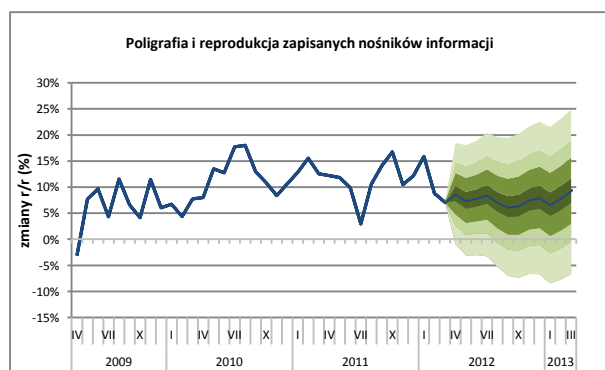
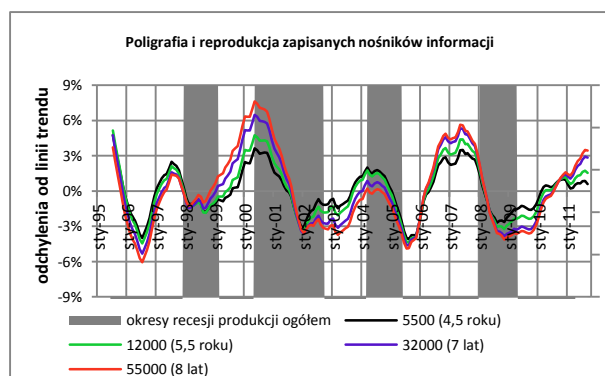
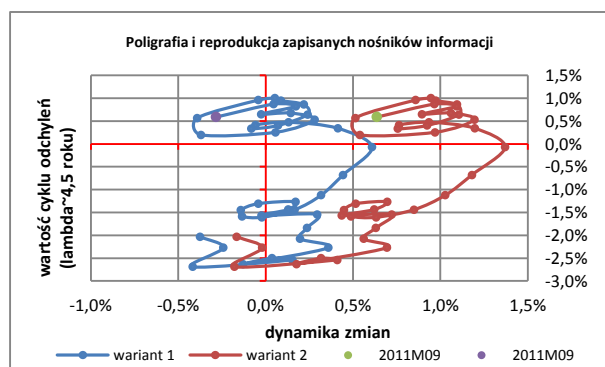


Wyznaczony cykl odchyleń wskazuje na przechodzenie w fazę recesji w tym dziale gospodarki. Ostatnie punkty zegara w wariancie klasycznym znajdują się w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych. Współczynnik korelacji dla opóźnienia równego 3 na poziomie 0,81 sugeruje wysoki poziom zbieżności cyklu odchyleń tej zmiennej z opóźnionym cyklem odchyleń produkcji ogółem. Produkcja w tym dziale charakteryzuje się tendencją do wzrostu (w porównaniu z produkcją roku 2005) od wyjścia z dolnego punktu zwrotnego cyklu odchyleń usytuowanego w okolicy przetomu roku 2008 oraz 2009.

Podobnie jak w poprzedniej rundzie progностycznej rozproszenie rozkładów predykcyjnych rośnie monotonicznie w całym horyzoncie prognozy, zostawiając dużą niepewność co do kształtowania się tempa zmian produkcji w całym horyzoncie. Mediany rozkładów predykcyjnych stabilizują się w okolicach wartości 5% r/r tempa zmian, sugerując umiarkowany wzrost produkcji w roku 2012. Prawdopodobieństwo spadku produkcji rośnie wraz z horyzontem prognozy i z początkiem roku 2013 przekracza wartość 0,2.

Dane o tempie zmian produkcji w pierwszym kwartale 2012 r. zaskoczyły wyhamowaniem aktywności w tym dziale. Tempo zmian produkcji w marcu 2012 r. znajduje się w ogonach rozkładu predykcyjnego wyznaczonego w poprzedniej rundzie progностycznej.

Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji

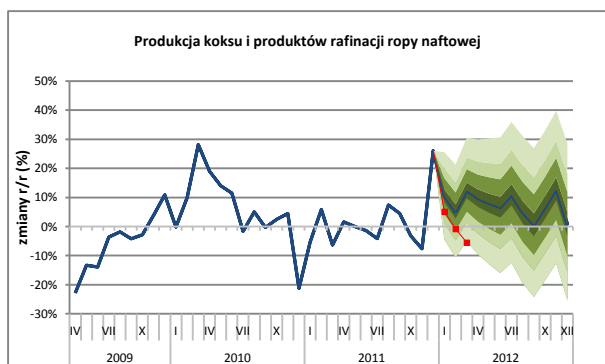
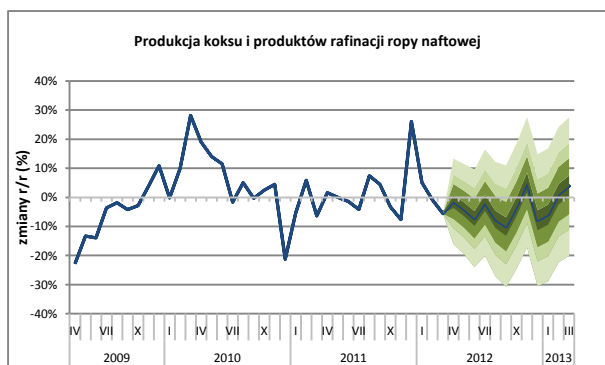
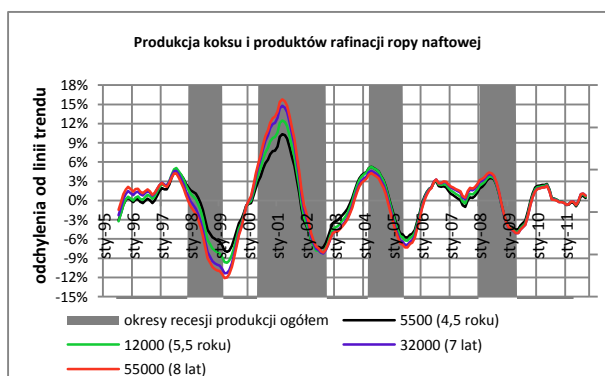
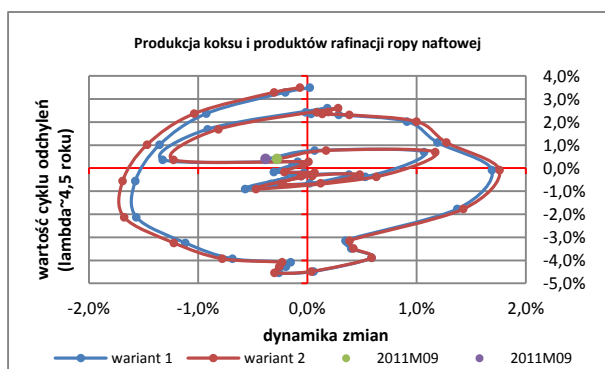


Analiza korelacji wskazuje nadal (w odniesieniu do poprzedniego raportu) na silne zsynchronizowanie cyklu odchylenia tej zmiennej z cyklem odchylenia ogółu produkcji przemysłowej (współczynnik korelacji na poziomie ok. 0,71). Analiza korelacji nie dostarcza jednak pełnej informacji o wahanach aktywności w tym dziale. Uzyskane zegary charakteryzują się słabym stopniem czytelności, ze względu na duży udział wahań przypadkowych widoczny na wykresie cyklu odchylenia. W porównaniu z wynikami trzech poprzednich raportów, cykle odchylenia wskazują na kontynuację okresu ciągłej poprawy koniunktury w tym dziale produkcji, przy jednoczesnym braku przesłanek za hipotezą o przejściu przez górny punkt zwrotny cyklu.

Rozproszenie rozkładów predykcyjnych jest bardzo duże w całym rozważanym okresie prognostycznym, co jest cechą charakterystyczną analizowanej branży. 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. 8% r/r. Prawdopodobieństwo spadku produkcji jest niskie i nie przekracza wartości 0,2 w całym horyzoncie prognozy.

Wzrost produkcji zaobserwowany w styczniu 2012 r. był zaskakujący. Mediany predykcyjne z poprzedniej rundy prognostycznej charakteryzowały się słabą zmiennością, stąd analizowane *ex post* obserwacje znajdują się poza tendencją centralną wyznaczonych rozkładów.

Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej

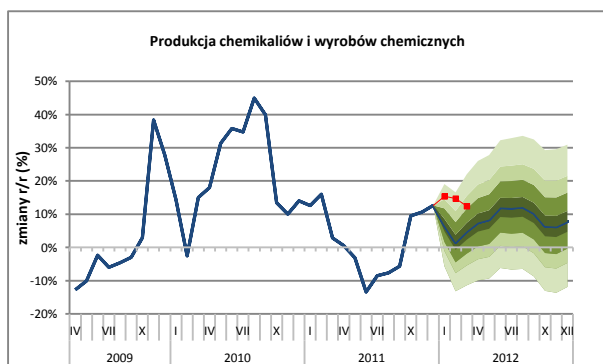
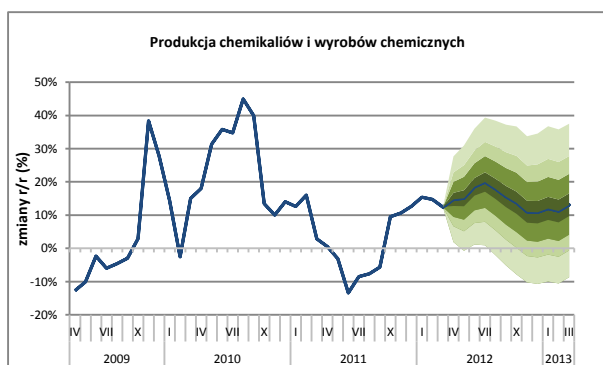
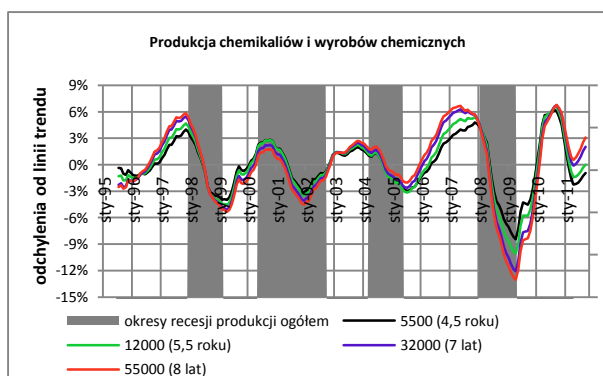
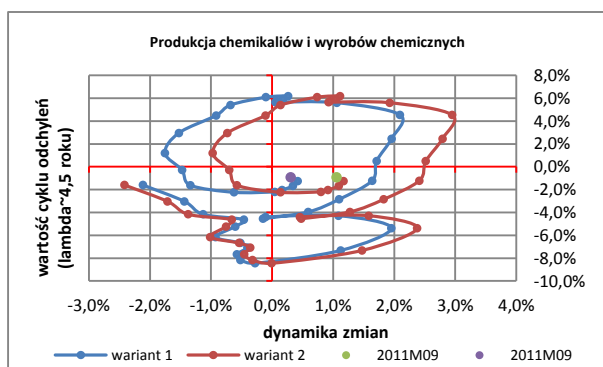


Ostatnie punkty zegara kontynuują oscylację (w nawiązaniu do poprzedniej edycji raportu) blisko początku układu współrzędnych bądź osi odciętych. Wskazuje to na neutralny stan koniunktury (bez poprawy i pogorszenia) w tym dziale produkcji. Wyniki przedstawione w tabeli 2.2. nie wskazują na wyprzedzenie fazy cyklu odchylen tej zmiennej względem cyklu odchylen dla produkcji ogółem. Współczynnik korelacji (niezmieniony w odniesieniu do poprzedniego raportu) na poziomie 0,73 sugeruje zaś dość wysoki poziom synchronizacji cyklu odchylen tej zmiennej z cyklem odchylen produkcji ogółem.

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 czerwca 2012 r. ulega stabilizacji. Ścieżka wyznaczona przez mediany rozkładów predykcyjnych wskazuje na spadek produkcji w całym horyzoncie prognozy, z wyjątkiem listopada 2012 roku i końca I kwartału 2013 r. Silne rozproszenie rozkładów predykcyjnych wskazuje na dużą niepewność, stąd powyższy scenariusz należy przyjmować z ostrożnością.

Analiza *ex post* prognoz z poprzedniej wersji raportu wskazuje na umiarkowaną zgodność prognoz tempa zmian produkcji, mediany predykcyjne wskazały prawidłowo kierunek zmian w sektorze, jednak zaobserwowany spadek aktywności był znacznie głębszy.

Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych

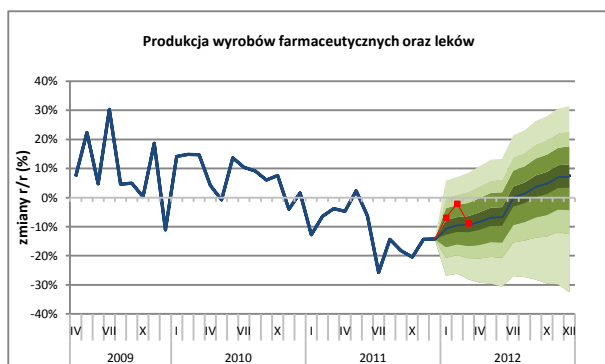
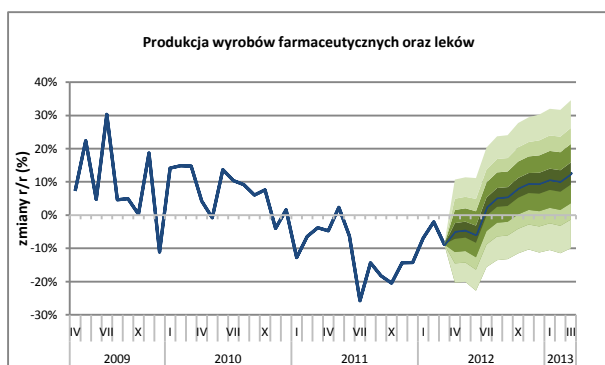
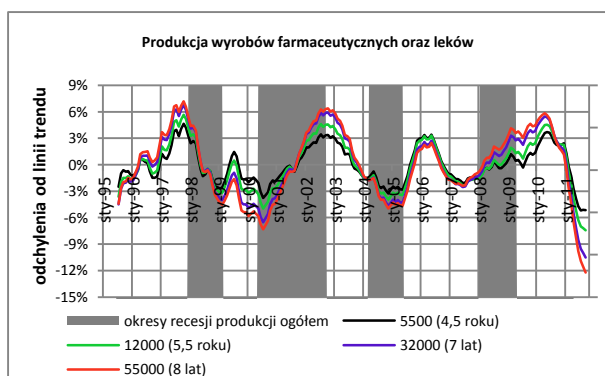
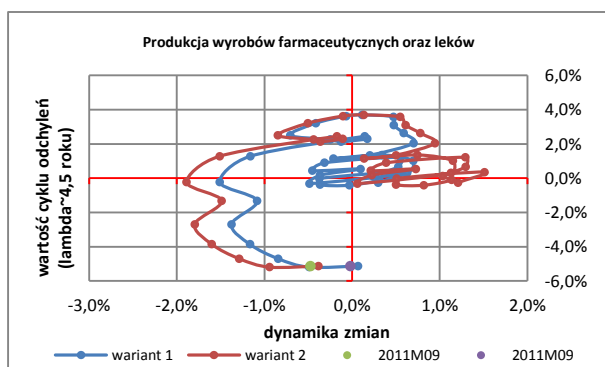


Analiza cykliczności koniunkturalnej wskazuje na kontynuację, wzmiankowanego w poprzedniej edycji raportu, ożywienia w tym dziale. Analogicznie jak w poprzednim raporcie, analiza korelacji wskazuje na około 1-2 miesięczne wyprzedzanie fazy cyklu tej zmiennej względem fazy cyklu odchylenia produkcji ogółem. Odpowiedni współczynnik korelacji uzyskano na poziomie około 0,84.

Uzyskane rozkłady predyktywne charakteryzują się podobnym rozproszeniem, w porównaniu z poprzednią wersją raportu. Tendencje centralne rozkładów predyktywnych charakteryzuje oscylacja wokół wartości ok. 12% r/r. Do czerwca 2012 r. należy spodziewać się wzrostu tempa zmian produkcji do wartości około 20% r/r. Następnie, do końca roku 2012 nastąpić powinno wyhamowanie tempa wzrostu produkcji do wartości ok. 10% r/r i stabilizacja do końca horyzontu prognozy. Rozproszenie rozkładów predyktywnych jest bardzo duże, jednak prawdopodobieństwo spadku produkcji nie przekracza wartości 0,1 w całym horyzoncie.

Obserwacje z pierwszego kwartału 2012 r. nie wskazywały na silne wyhamowanie aktywności, które prognozowano w poprzedniej edycji raportu. Zamiast prognozowanego wyhamowania wzrostu produkcji zaobserwowano wzrost, przekraczający wartość 10% r/r w trzech rozważanych miesiącach.

Produkcja wyrobów farmaceutycznych oraz leków

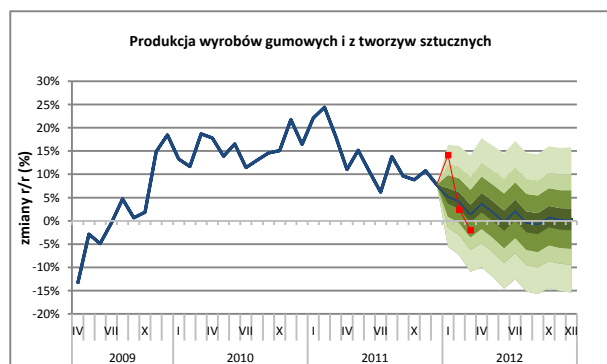
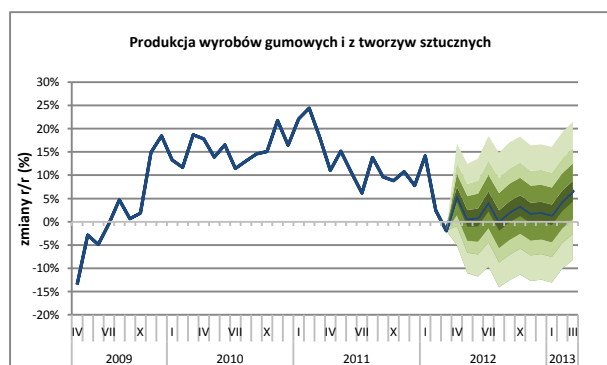
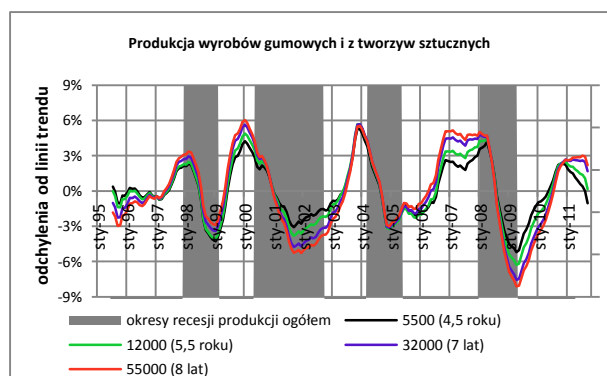
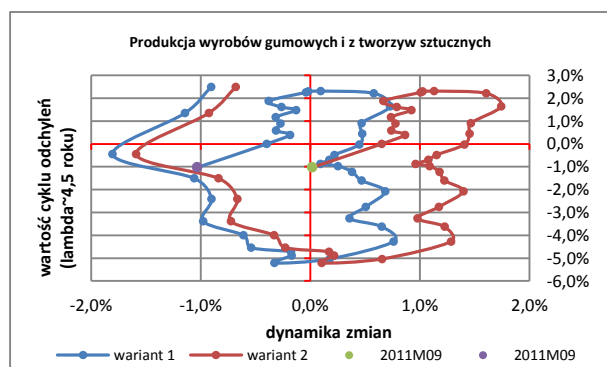


Ostatnie punkty zegara, jak również wyodrębnione cykle odchylen potwierdzają przebywanie nadal w stanie recesji. Analiza graficzna wartości indeksu produkcji w tym dziale prowadzi do wniosku o spadku aktywności. W styczniu, lutym oraz marcu 2012 r. odnotowano ujemne wartości zmian r/r w tym dziale. Nie przesądza to jednak o bardzo złym stanie koniunktury. Według najnowszych badań ankietowych GUS (maj 2012 r.), producenci wyrobów farmaceutycznych oraz leków oceniają najkorzystniej ogólny klimat koniunktury (+21).

Rozkłady predyktywne w obecnej wersji raportu są bardzo podobne do rozkładów prezentowanych w poprzedniej edycji raportu. Mediany predyktywne po raz kolejny wskazują na ożywienie w tym dziale produkcji w ciągu najbliższych 18 miesięcy. Spadek produkcji będzie się utrzymywał mniej więcej do połowy 2012 r., następnie powinno się obserwować wzrost produkcji. Jest to konkluzja, na którą zwracano uwagę w poprzedniej rundzie prognozy. Rozproszenie rozkładów predyktywnych rośnie silnie wraz ze wzrostem horyzontu prognozy. Prawdopodobieństwo dalszego spadku produkcji jest w całym badanym horyzoncie nie mniejsze niż 0,4, ale maleje monotonicznie w całym horyzoncie prognozy.

Rozkłady predyktywne z poprzedniej edycji raportu przewidywały kierunek rozwoju branży na początku 2012 r. Dane ze stycznia i lutego wskazały na silne ożywienie w rozważanym dziale. Zmiany produkcji w marcu 2012 r. odpowiadają medianie predyktywnej.

Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych

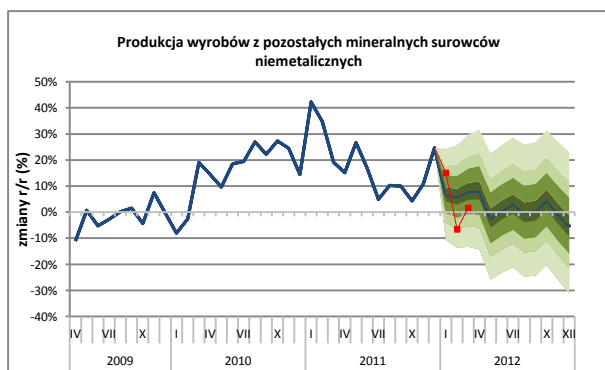
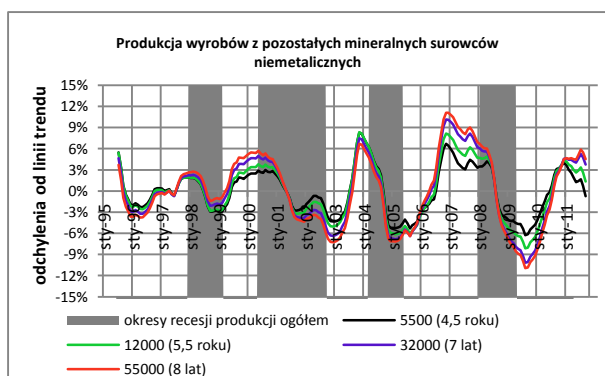
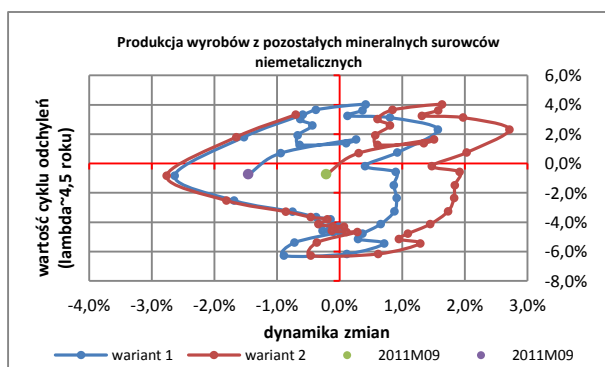


Analizowany dział produkcji charakteryzuje się wysokim poziomem synchronizacji cyklu z cyklem odchylenia produkcji ogółem (współczynnik korelacji na poziomie ok. 0,9). Brak jest wyraźnego opóźnienia bądź wyprzedzenia cyklu odchylenia tej zmiennej względem cyklu odchylenia produkcji ogółem. Ostatnie punkty zegara znajdują się w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na prawdopodobne wejście w fazę recesji tej zmiennej.

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 w całym horyzoncie. Mediany rozkładów predykcyjnych charakteryzują się dużą zmiennością do września 2012 r. Po ustabilizowaniu się pod koniec roku 2012 na poziomie ok. 2,5% r/r , rozkłady predykcyjne wskazują na wzrost produkcji w I kwartale 2013 r. i silne ożywienie aktywności.

Analiza *ex post* prognoz z poprzedniej edycji raportu wskazuje na zgodność prognozowanego wyhamowania tempa zmian produkcji na początku roku 2012. Obserwacja ze stycznia 2012 r. zaskoczyła silnym tempem wzrostu produkcji. Obserwacje z lutego i marca znajdują się bliżej median predykcyjnych

Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych

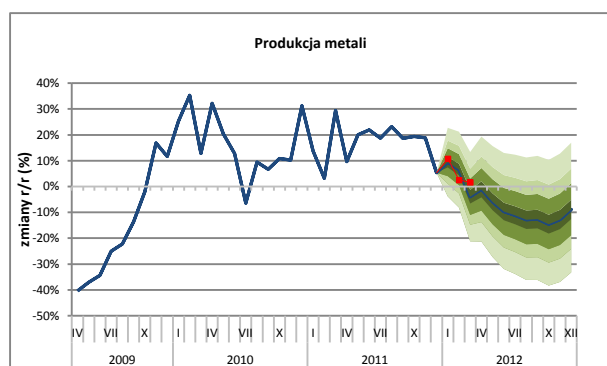
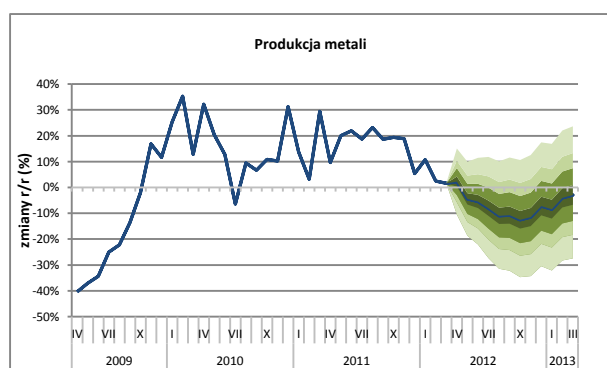
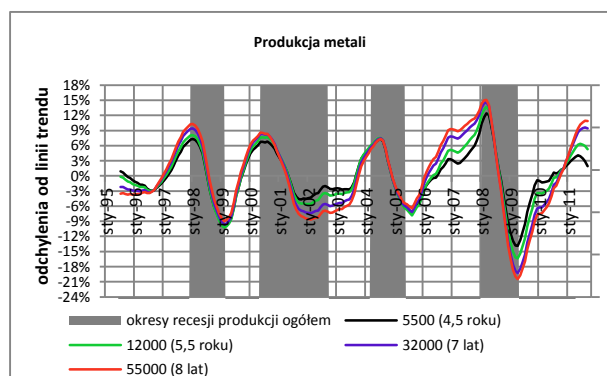
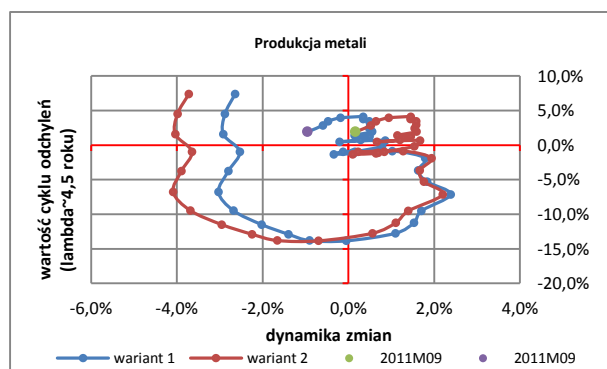


Wysokie, przyjmujące wartości około 0,83, wskaźniki korelacji informują o dużym stopniu zbieżności cyklu odchylenia tej zmiennej względem cyklu odchylenia produkcji ogółem, bez wyraźnych oznak wyprzedzenia bądź opóźnienia faz tych cykli względem siebie. Analiza cyklu odchylenia oraz zegara w pierwszym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

Tendencje centralne rozkładów predykcyjnych tempa zmian produkcji wahają się w okolicach wartości 0% r/r do października 2012 r., z silną zmianą lokalizacji rozkładów w kierunku tendencji ujemnych w grudniu i na początku roku 2012. Zmienność parametrów położenia rozkładów predykcyjnych, jak również rozproszenie wskazuje na brak oznak ożywienia w rozważanym dziale produkcji i utrzymywanie się produkcji na niezmiennym poziomie w całym rozważanym horyzoncie. Jakościowo, rozkłady predykcyjne wyznaczone w interwale czasowym od kwietnia 2012 r. do końca roku pozostają niezmienione, w porównaniu z poprzednią edycją raportu.

Wyhamowanie aktywności w rozważanym sektorze zostało prawidłowo przewidziane w poprzedniej edycji raportu. Zaobserwowane dane w lutym i marcu 2012 r. wskazały jednak na głębszą recesję w dziale niż określoną przez mediany predykcyjne.

Produkcja metali

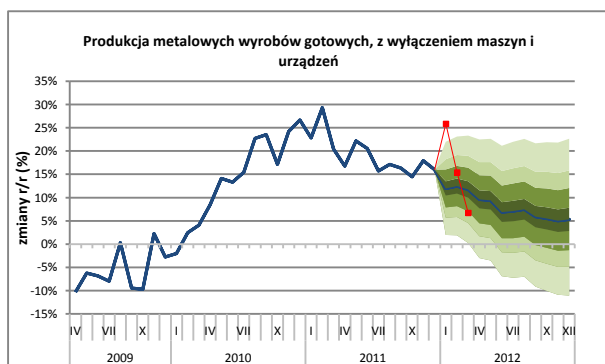
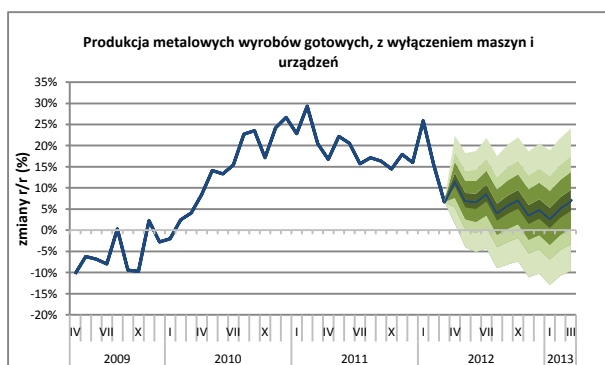
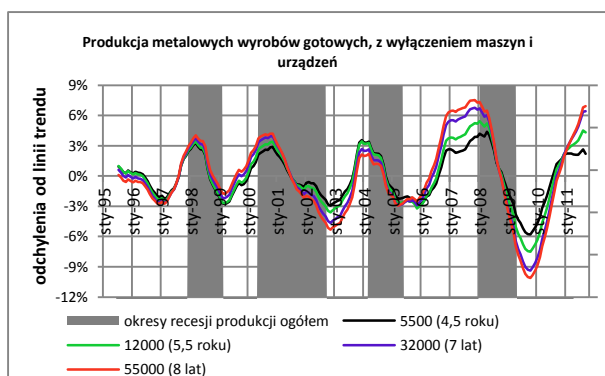
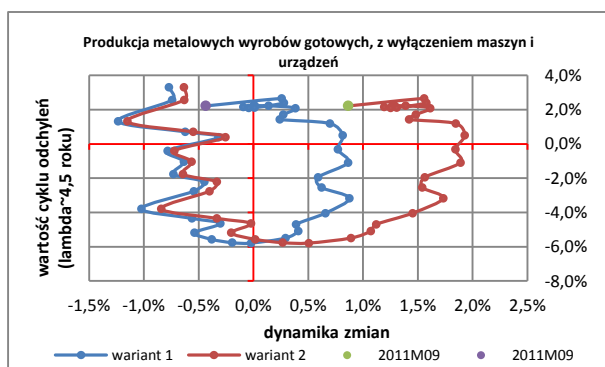


Obserwujemy kontynuację (wzmiankowanego w poprzednim raporcie) wyhamowania tendencji oddalania się cyklu odchyleń od linii trendu i przechodzenie w okolice górnego punktu zwrotnego cyklu. Może to sugerować wejście w najbliższym czasie w fazę recesji tej zmiennej. Sytuacja spadku aktywności może być jednak przejściowa, gdyż zmienność położenia punktów zegara z miesiąca na miesiąc jest relatywnie duża. Podobnie jak w poprzednim raporcie, analiza korelacji wskazuje na bardzo wysoki stopień synchronizacji cyklu odchyleń tej zmiennej z cyklem odchyleń 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 od kwietnia 2012 r. będzie spadać. Największe tempo spadku jest wskazywane na październik 2012 r., gdzie mediana predykcyjna zmian w produkcji r/r jest mniejsza od 10%. Od listopada 2012 r. sytuacja w branży powinna się poprawiać, jednak w całym horyzoncie prognozy obserwować będziemy spadek produkcji o malejącym tempie od końca roku 2012.

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

Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń

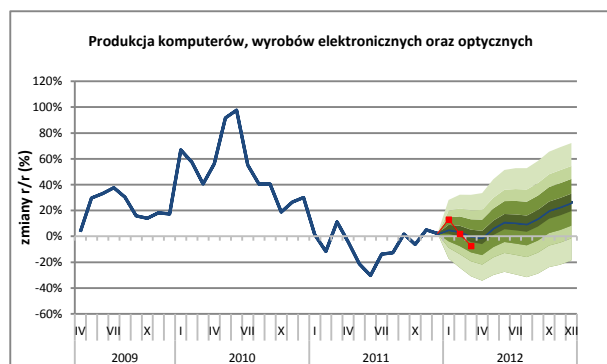
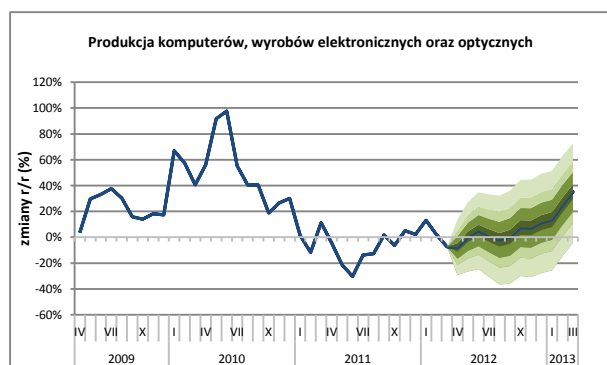
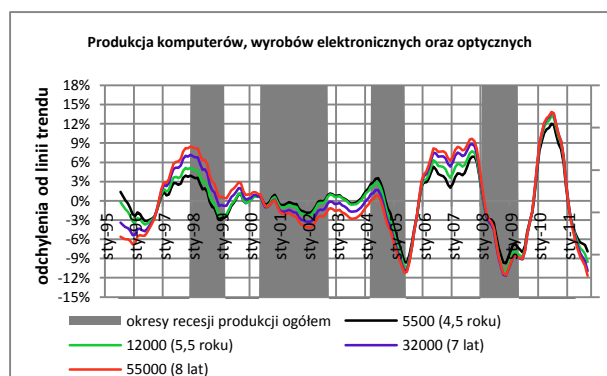
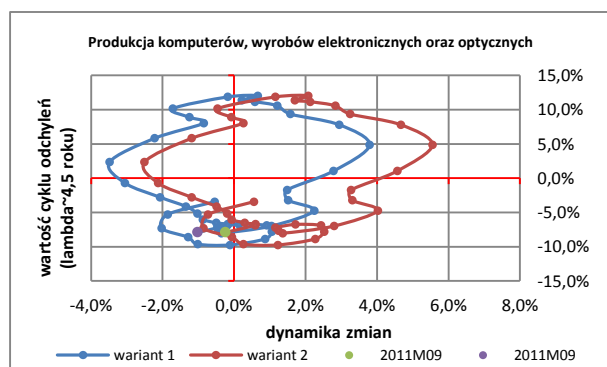


Ostatnie punkty zegara w wariacie klasycznym zbliżają się do osi pionowej z prawej strony, co sugeruje wyhamowanie tendencji oddalania się cyklu od linii trendu i przechodzenie w okolice górnego punktu zwrotnego. Analiza korelacji wskazuje na wysoki stopień synchronizacji cyklu odchylenia tej zmiennej z cyklem odchylenia produkcji ogółem. Współczynnik korelacji dla opóźnienia równego 2 oraz 3 miesiące przekracza wartość 0,88.

Rozkłady predykcyjne wskazują na nieznaczne wyhamowanie aktywności działalności w tym dziale w roku 2012. Jest to kontynuacja spadkowego trendu w tempie zmian produkcji zapoczątkowanego w styczniu 2011 r. Nadal spadek produkcji jest jednak mało prawdopodobny i nie przekracza 0,4 w całym horyzoncie prognozy. Nowe obserwacje, zwłaszcza ze stycznia 2012 r. zmodyfikowały rozkłady predykcyjne, w porównaniu z poprzednią rundą progностyczną. Mediany predykcyjne są zmienne i oscylują wokół wartości 5% r/r, co przy dużym rozproszeniu rozkładów pozostawia dużo niepewności co do kształtowania się koniunktury w rozważanym horyzoncie.

Zaobserwowane dane o produkcji w rozważanym dziale zaskoczyły, zwłaszcza w styczniu 2012 r. Jeśli chodzi o obserwacje z lutego i marca, to odpowiadają one tendencji spadkowej, narysowanej w poprzedniej edycji raportu, jednak nie pokrywają się z parametrami położenia rozkładów predykcyjnych.

Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych oraz optycznych

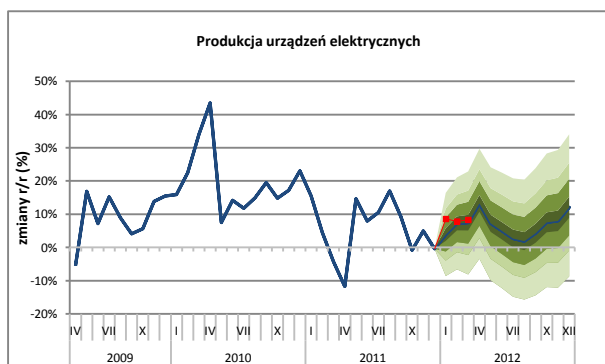
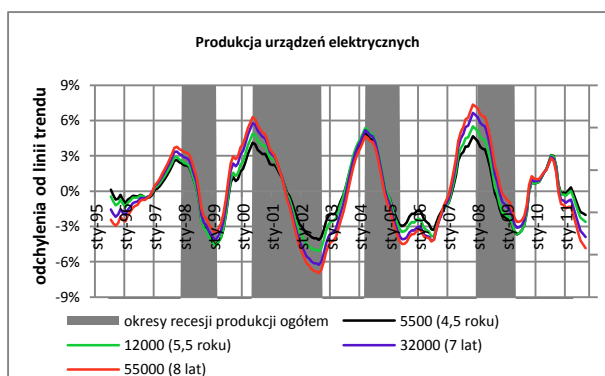
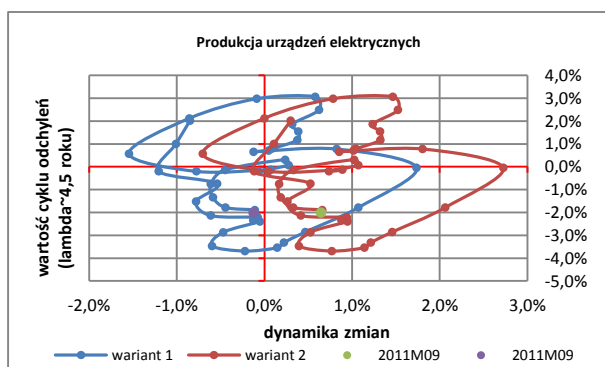


Obecną sytuację w branży należy określić jako recesję. Punkty zegara pozostają na granicy pomiędzy trzecią i czwartą ćwiartką układu współrzędnych. Produkcja w tym dziale jest jednak bardzo wysoka w odniesieniu do średniej produkcji w roku 2005. Jest to spowodowane silną ekspansją w tym dziale w roku 2010.

Rozkłady predyktywne w obecnej wersji raportu konsekwentnie potwierdzają możliwe w przyszłości ożywienie w dziale, zaznaczone w poprzednich dwóch rundach progностycznych. Mediany predyktywne, po lokalnej stabilizacji w okolicach wartości 0% r/r do lipca 2012 r., wskazują w kolejnych miesiącach wzrost produkcji do końca horyzontu prognozy, szczególnie silny na początku przyszłego roku. Prawdopodobieństwo spadku produkcji jest nadal wysokie, jednak maleje wraz ze wzrostem horyzontu prognozy, osiągając wartość mniejszą niż 0,1 w marcu 2013 r.

Obserwacje tempa zmian produkcji z początku roku 2012 potwierdzają duże prawdopodobieństwo poprawy sytuacji w dziale i w perspektywie – silne ożywienie. Obserwacje ze stycznia i marca 2012 r. znajdują się nieznacznie obok median predyktywnych, zaś dane za luty zostały precyzyjnie przewidziane w poprzedniej rundzie progностycznej.

Produkcja urządzeń elektrycznych

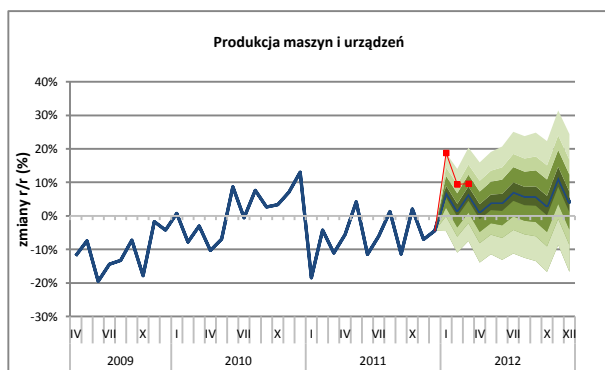
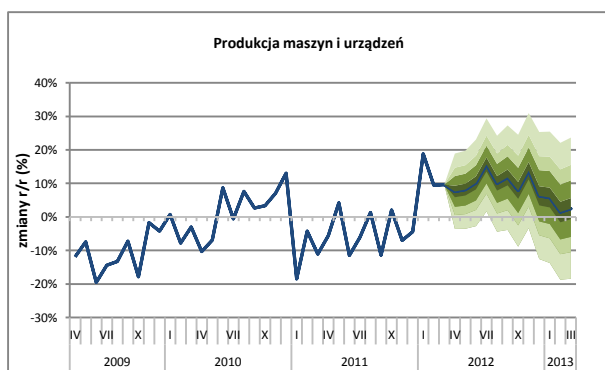
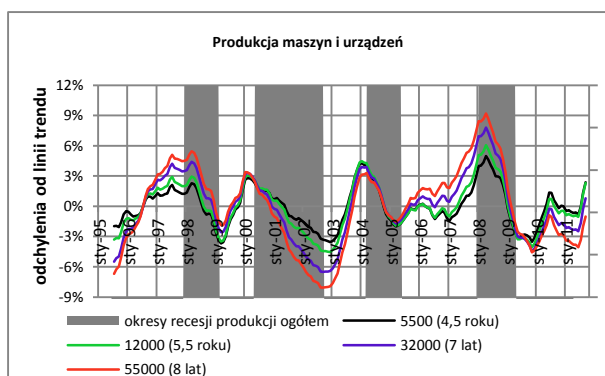
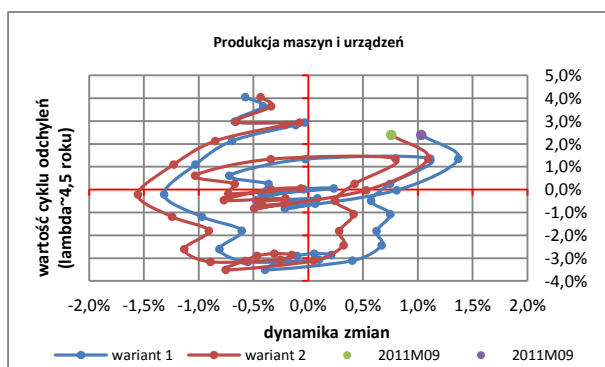


Kolejne wartości cyklu odchylenia z roku 2011 są ujemne, wskazując przez to na kontynuację występowania okresu pogorszenia koniunktury w tym dziale gospodarki. Rozważany dział produkcji charakteryzuje się wysokim poziomem synchronizacji cyklu odchylenia produkcji z cyklem odchylenia produkcji ogółem. Pomimo tego, zegary cyklu są słabo czytelne, ze względu na obserwowaną dużą zmienność, zwłaszcza od roku 2009. Cykle odchylenia informują o ok. 6% odstępstwach obserwowanego szeregu od linii trendu, po wyjściu z dolnego punktu zwrotnego w połowie 2009 r.

Podobnie jak w poprzedniej edycji raportu, parametry położenia rozkładów predykcyjnych charakteryzują się dużą zmiennością położenia, przy jednoczesnym relatywnie stabilnym rozproszeniu w całym horyzoncie prognozy. Dla wspólnego interwału czasowego z poprzednią prognozą (od kwietnia do grudnia 2012 r.) rozkłady predykcyjne są bardzo podobne i wskazują na wyhamowanie tempa produkcji do września 2012 r., a następnie ożywienie i 10% wzrost produkcji szacowany według median predykcyjnych pod koniec roku.

Zaobserwowane wartości tempa zmian produkcji potwierdziły przewidywania zawarte w poprzednim raporcie o wzroście aktywności w rozważanym dziale. W konsekwencji, nowe obserwacje nie modyfikują scenariusza prognostycznego dla rozważanego działu.

Produkcja maszyn i urządzeń

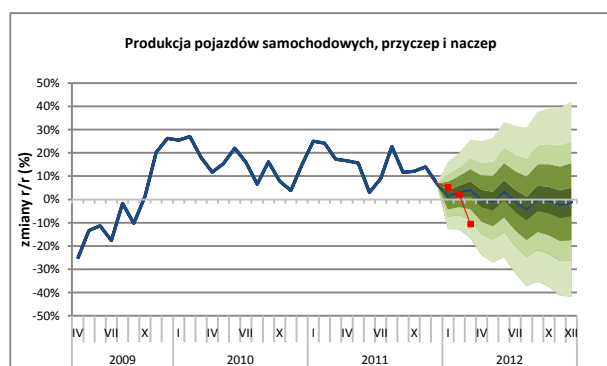
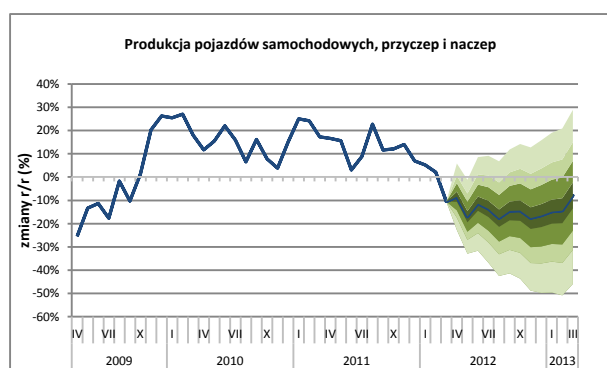
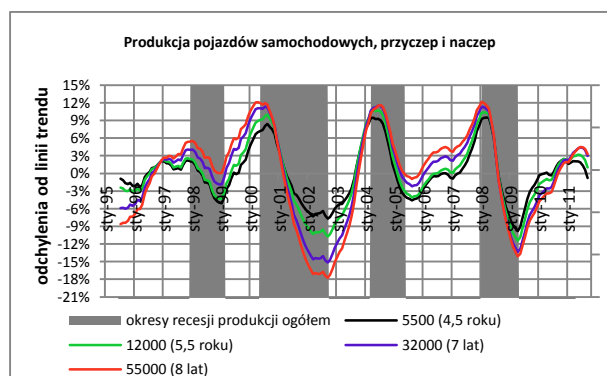
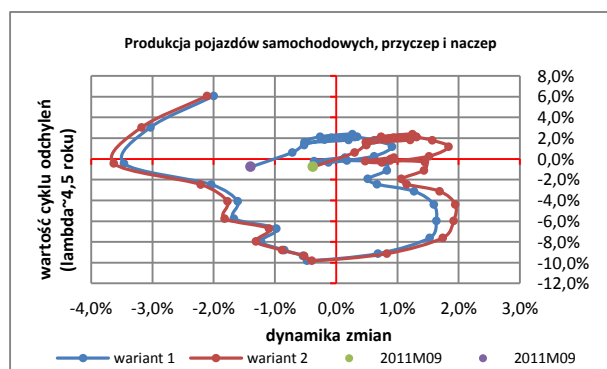


Analizowana zmienna jest wrażliwa na zmiany koniunktury obserwowane w produkcji ogółem (współczynnik korelacji cykli odchylenia na poziomie ok. 0,8). Pomimo wysokiej wartości współczynnika korelacji zegary charakteryzują się słabą czytelnością. Obserwuje się brak wyraźnych oznak wejścia w fazę recesji lub ekspansji. Sytuację w tym dziale produkcji można określić jako zgodną z ogólną tendencją rozwojową w tej branży w ostatnim czasie.

Rozkłady predyktywne 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 2012 r., po czym zbliżają się do wartości 0% r/r na początku roku 2013. Według ścieżki określonej przez mediany predyktywne, do końca roku 2012 tempo wzrostu produkcji w rozważanym dziale powinno wynosić co najmniej 10% r/r. Z początkiem roku 2013 należy się jednak liczyć z wyhamowaniem aktywności gospodarczej i stabilizacją wielkości produkcji w marcu 2013 r.

Analizy *ex post* prognoz wskazują na znacznie bardziej pesymistyczny scenariusz sformułowany w poprzedniej edycji raportu niż zaobserwowane dane w I kwartale 2012 r. Dynamika przebiegu tempa zmian produkcji wydaje się być dobrze odzwierciedlona przez gwałtownie zmieniające się położenie rozkładów predyktywnych, jednak prawdziwe obserwacje zaskoczyły ekspansją rozwojową w rozważanej branży.

Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep

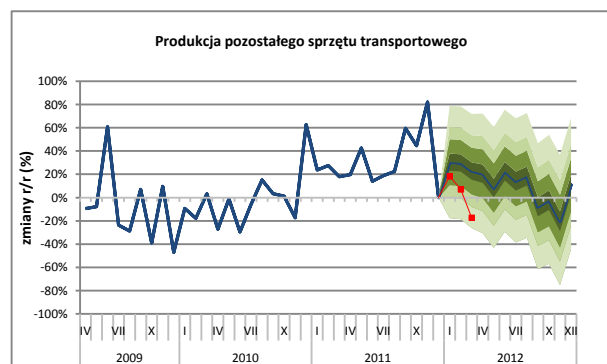
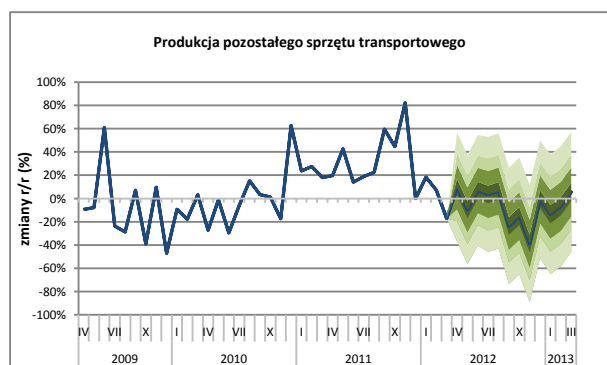
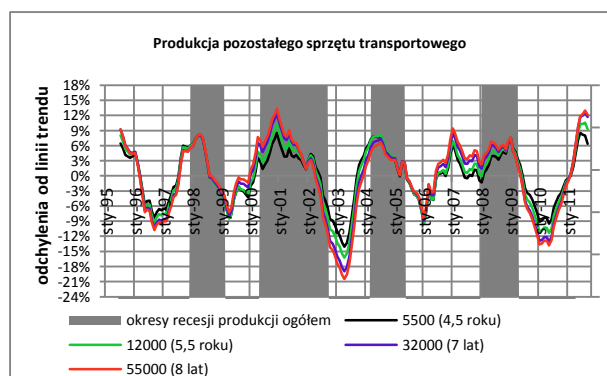
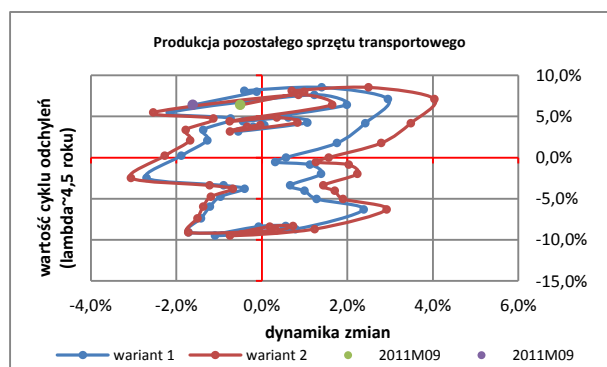


Ostatni punkt zegara dla rozważanego działu w wariancie klasycznym znajduje się w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych. Wskazuje to na przechodzenie przez górny punkt zwrotny cyklu odchyień i prawdopodobne wejście w fazę recesji. Po wyjściu z dolnego punktu zwrotnego cyklu odchyień w 2009 r., wielkość produkcji charakteryzuje się tendencją do wzrostu (w odniesieniu do średniej wielkości produkcji 2005 r.; patrz rysunek 7. w Dodatku). Omawiany dział produkcji charakteryzuje się wysokim stopniem synchronizacji cyklu odchyień z cyklem odchyień produkcji ogółem. Obliczony odpowiedni współczynnik korelacji wynosi około 0,88.

Rozkłady predyktywne zwiększają swoje rozproszenie wraz ze wzrostem horyzontów prognozy, natomiast wobec nowych obserwacji zaktualizowanych w szeregach czasowych, mediany predyktywne uległy przesunięciu w całym horyzoncie ku niższym wartościom. W konsekwencji, oczekiwać należy spadku produkcji co miesiąc o około 10% r/r w całym rozważanym horyzoncie. Prawdopodobieństwo wzrostu produkcji jest niewielkie w roku 2012. Z racji dużego rozproszenia rozkładów predyktywnych na początku roku 2013, szanse na wzrost produkcji rosną, ponieważ odpowiednie prawdopodobieństwo osiąga wartość 0,4.

Wartości tempa zmian produkcji w styczniu i lutym 2012 r. wydają się pozostać w pełnej zgodności z przewidywaniami poprzedniego raportu. Jedynym zaskoczeniem jest spadek w marcu.

Produkcja pozostałego sprzętu transportowego

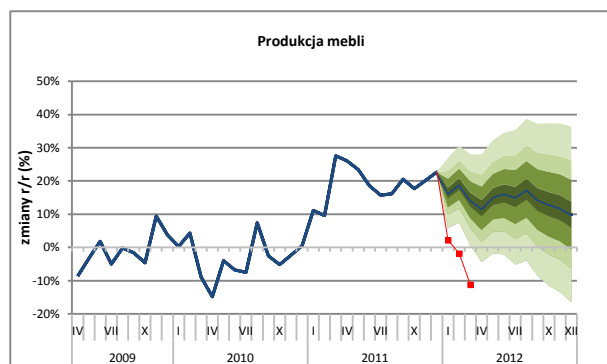
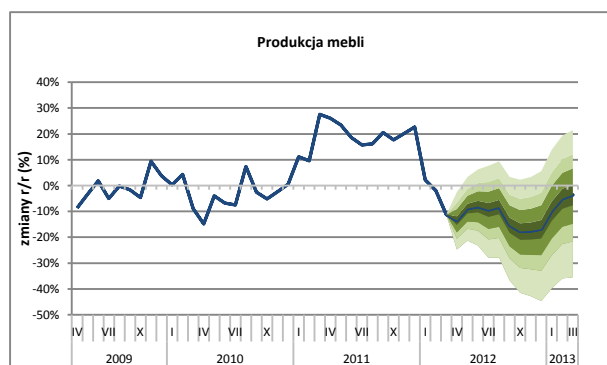
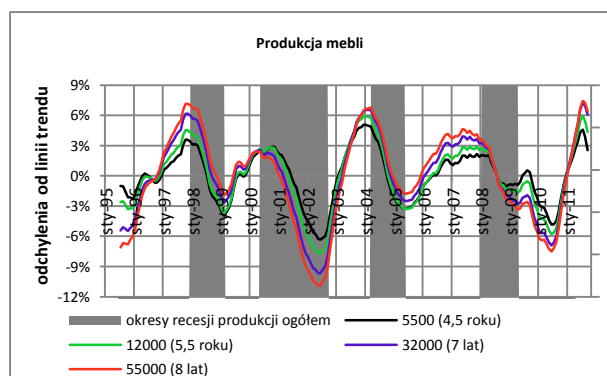
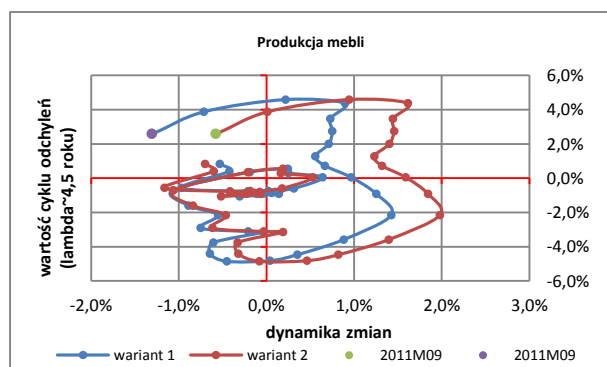


Punkty zegara cyklu w obydwu wariantach oscylują pomiędzy pierwszą a drugą ćwiartką układu współrzędnych, co wskazuje na możliwość przejścia przez górny punkt zwrotny cyklu odchylenia. W przypadku tej zmiennej cykl odchylenia charakteryzuje się dużą amplitudą wahań, osiągając skrajne wartości przekraczające 12% i -18%. Dla tego działu produkcji obserwacja graficzna cyklu odchylenia oraz cyklu odchylenia produkcji ogółem, jak również interpretacja współczynników korelacji wskazuje na opóźnienie o około 6 do 7 miesięcy.

Rozkłady predykcyjne, podobnie jak w poprzedniej edycji raportu, są bardzo rozproszone i silnie zmieniają położenie. Nowe obserwacje zaktualizowane do szeregu czasowego poważnie modyfikują ścieżkę rozwoju branży. Do września 2012 r. mediany predykcyjne są zlokalizowane bardzo blisko wartości 0% r/r, wskazując na brak ożywienia w rozważanym dziale. Rozkłady predykcyjne wskazują także na spadek produkcji w dziale pod koniec roku 2012 i stabilizację wielkości produkcji w pierwszych miesiącach 2013 r.

Tendencje centralne rozkładów predykcyjnych prawidłowo przewidziały kierunek zmian produkcji jedynie w styczniu 2012 r. Skala wyhamowania zmian w produkcji, jaka miała miejsce w lutym i marcu 2012 r. była zbyt silna i nie została przewidziana przez tendencje centralne rozkładów predykcyjnych.

Produkcja mebli

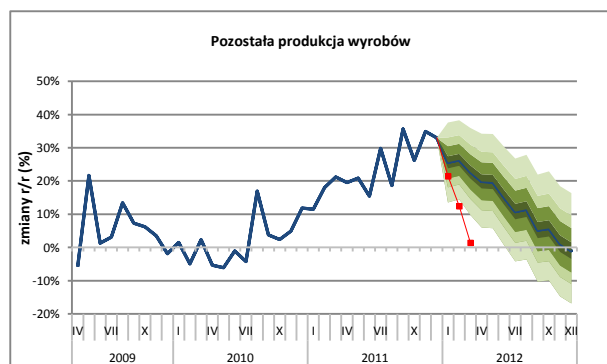
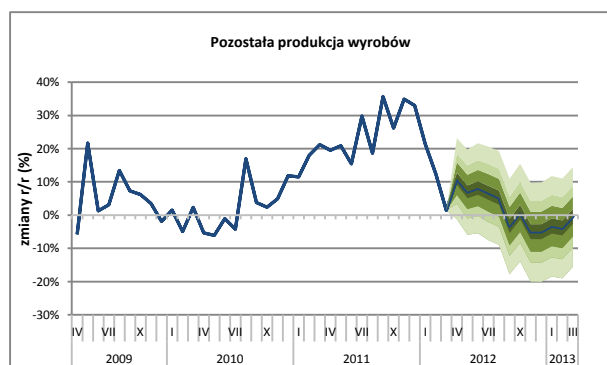
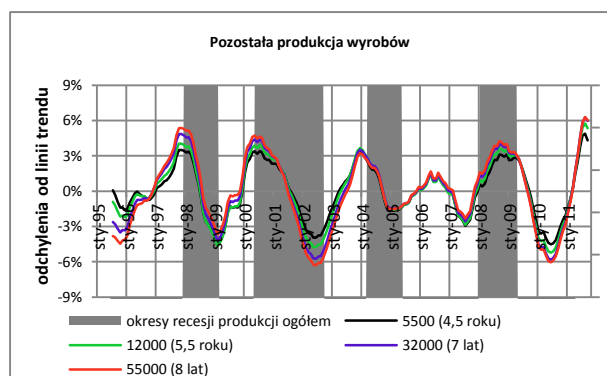
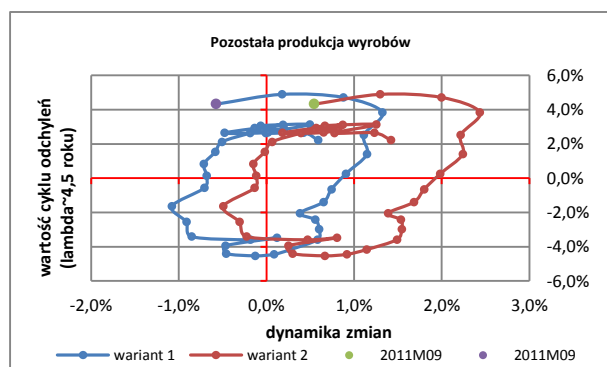


Wyhamowanie tendencji poprawy koniunktury w tym dziale produkcji. Ostatnie punkty zegara w drugiej ćwiartce układu współrzędnych. Analiza korelacji nadal nie wskazuje na wyprzedzanie lub opóźnianie cyklu odchyleń tej zmiennej względem cyklu odchyleń produkcji ogółem.

Rozkłady predyktywne charakteryzują się rosnącym rozproszeniem w całym horyzoncie prognozy, chociaż nie w takim stopniu, jak zaobserwowane w poprzedniej rundzie prognostycznej. W ciągu całego roku 2012 prawdopodobieństwo spadku produkcji jest bardzo wysokie, niemal wykluczające wzrost. Mediany predyktywne znajdują się w całym horyzoncie w okolicach wartości ujemnych. Największy spadek produkcji przewiduje się na listopad 2012 r., gdzie wielkość produkcji może obniżyć się o ok. 25% r/r. Z początkiem roku 2013 sytuacja powinna się poprawiać, gdyż rozkłady predyktywne przesuwają się w kierunku wartości dodatnich, czyniąc wzrost produkcji bardziej prawdopodobnym

Analiza *ex post* prognoz nie potwierdza scenariusza krótkookresowego opisanego w poprzedniej wersji raportu. Zaobserwowane tempa zmian produkcji w styczniu, lutym i marcu 2012 r. wskazywały na poważne wyhamowanie rozwoju branży. Nowe obserwacje z początku roku 2012 modyfikują zasadniczo nowe rozkłady predyktywne, nadając parametrom położenia więcej zmienności.

Pozostała produkcja wyrobów

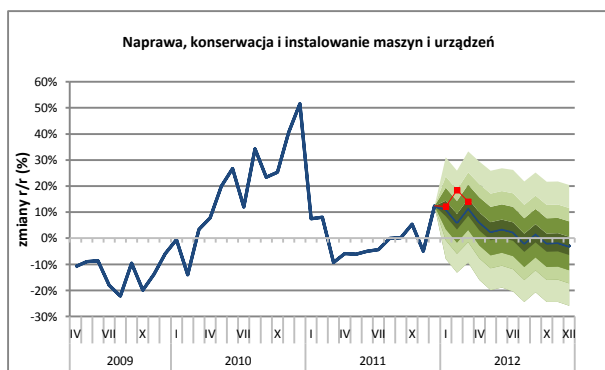
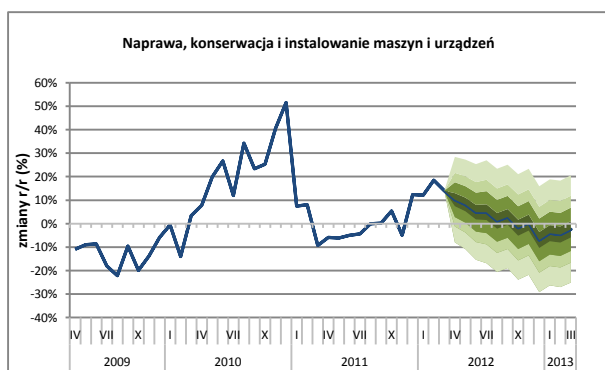
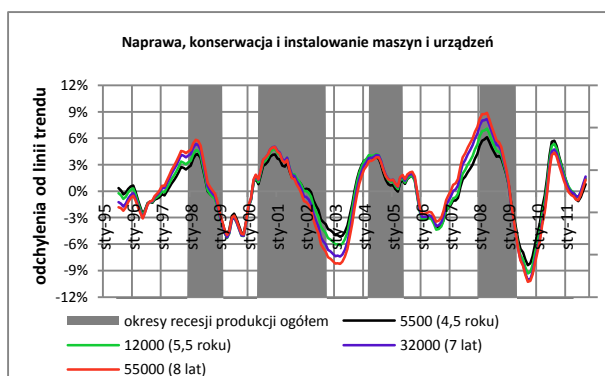
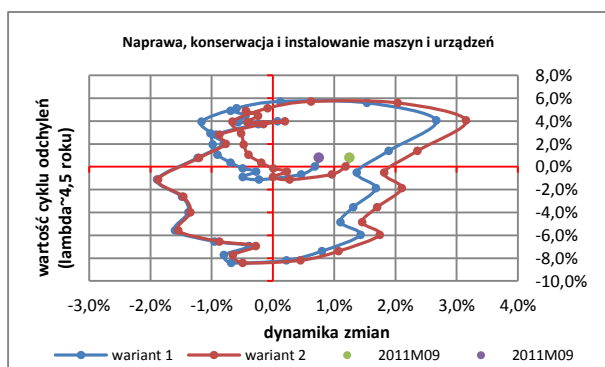


Ostatnie punkty zegara w wariancie klasycznym znajdują się w drugiej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na wejście w okolice górnego punktu zwrotnego cyklu odchylenia tej zmiennej. Nie odnotowano jednak wyraźnego wejścia w fazę recesji w tym czasie. Analogicznie jak w poprzedniej edycji, analiza korelacji (jak również analiza graficzna) wskazuje na słabą zbieżność wyodrębnionego cyklu w stosunku do cyklu odchylenia produkcji ogółem. Odpowiednie współczynniki korelacji nie przekraczają wartości 0,4 i są jednymi z niższych, które uzyskano w analizach sektorów produkcji.

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 w całym rozważanym okresie. Podobnie jak w poprzedniej rundzie progностycznej, z wysokim prawdopodobieństwem, przekraczającym 0,9, produkcja będzie w tym dziale rosła do października 2012 r., zaś później prawdopodobieństwo spadku produkcji będzie nieco wyższe od prawdopodobieństwa wzrostu pod koniec roku 2012 i w pierwszym kwartale 2013 r.

Scenariusz progностyczny z poprzedniej edycji raportu był zbyt optymistyczny dla rozważanej branży. Zaskakująco głęboki spadek rozwoju branży nie mieścił się w przewidywaniach formułowanych w poprzedniej edycji raportu.

Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń



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

Rozkłady predykcyjne wskazują na spowolnienie aktywności w roku 2012 i ewentualny spadek produkcji na początku roku 2013. Zgodnie z przebiegiem median predykcyjnych, pod koniec roku 2012 należy spodziewać się spadku produkcji na poziomie 7% r/r. Prawdopodobieństwo spadku produkcji jest wysokie w całym rozważanym okresie prognostycznym i nie mniejsze niż 0,5.

Zaobserwowane wielkości tempa zmian produkcji w styczniu, lutym i marcu były bardzo zmienne i nie odpowiadały parametrom położenia rozkładów predykcyjnych z poprzedniej rundy prognostycznej. Nowe obserwacje nie modyfikują jednak ścieżki prognostycznej i w interwale czasowym wspólnym dla obydwu raportów, rozkłady predykcyjne są bardzo zbliżone.

Tabela 2.2. Współczynniki korelacji pomiędzy cyklami odchyłań analizowanych zmiennych a opóźnionym lub wyprzedzonym cyklem odchyłań produkcji ogółem ($\lambda=5$ 500). Na czerwono zaznaczono maksymalne, co do wartości bezwzględnej, wartości współczynników korelacji (przewyższające 0,5).

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

Na zakończenie analiz 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 działań 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.

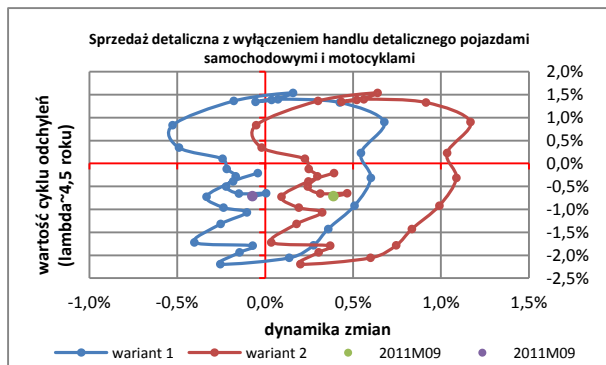
Tabela 2.3. Analiza *ex post* przekroczeń prawdziwych wartości tempa zmian produkcji w rozważanych 38 działach produkcji w przypadku przedziałów ufności o prawdopodobieństwie predyktywnym 0,3, 0,5, 0,7 i 0,9.

		Poziom ufności przedziałów			
		0,3	0,5	0,7	0,9
H=1	liczba przekroczeń	5	19	27	33
	frakcja przekroczeń	0,13	0,5	0,71	0,87
	błąd standardowy	0,02	0,04	0,03	0,02
	statystyka t	9,09	0	0,32	1,70
H=2	liczba przekroczeń	5	19	27	33
	frakcja przekroczeń	0,13	0,5	0,71	0,87
	błąd standardowy	0,02	0,04	0,03	0,02
	statystyka t	9,09	0	0,32	1,70
H=3	liczba przekroczeń	5	19	27	33
	frakcja przekroczeń	0,13	0,5	0,71	0,87
	błąd standardowy	0,02	0,04	0,03	0,02
	statystyka t	9,09	0	0,32	1,70

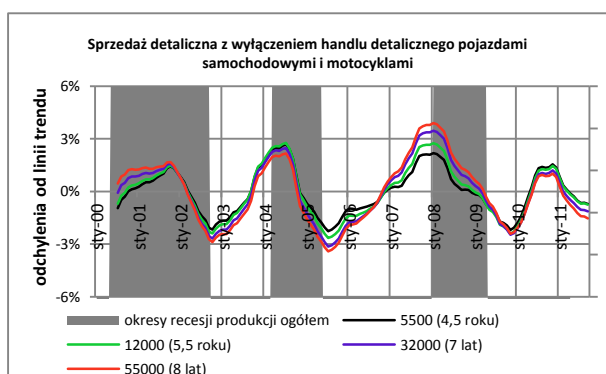
Poza przedziałem o prawdopodobieństwie predyktywnym 0,3, frakcja przekroczeń odpowiada w pełni założonemu prawdopodobieństwu przedziału dla wszystkich horyzontów $h=1,2$ i 3. W tych przypadkach brak jest podstaw do odrzucenia hipotezy o równości poziomu ufności i frakcji przekroczeń. W konsekwencji, 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 rozkładom 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 odchyłeń, wskaźnik dynamiki produkcji r/r wraz z prognozą na 12 kolejnych miesięcy. Tabela 2.3. zawiera wartości próbkowe współczynników korelacji pomiędzy wyodrębnionymi cyklami odchyłeń dla analizowanych zmiennych sprzedaży detalicznej oraz cyklem produkcji ogółem.

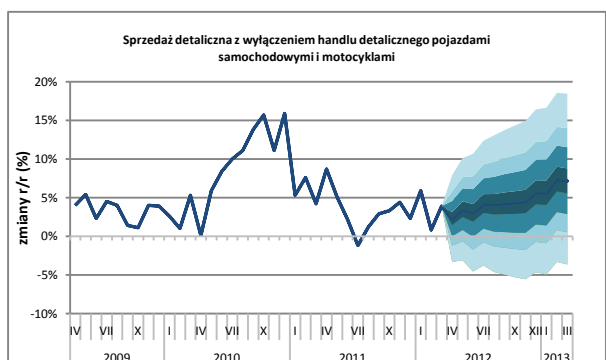
Sprzedaż detaliczna, z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi i motocyklami



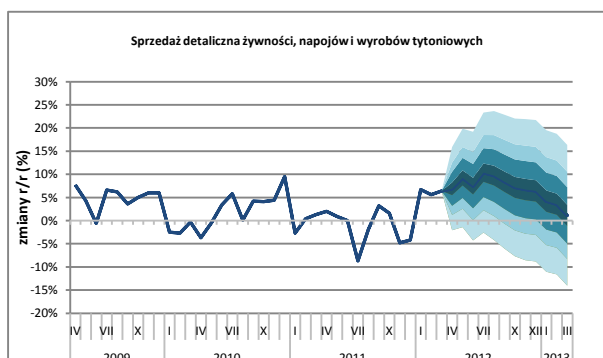
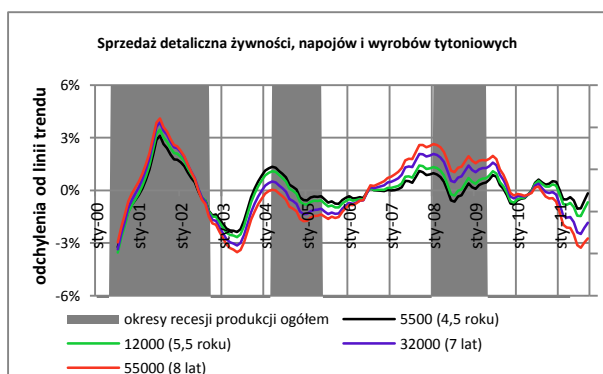
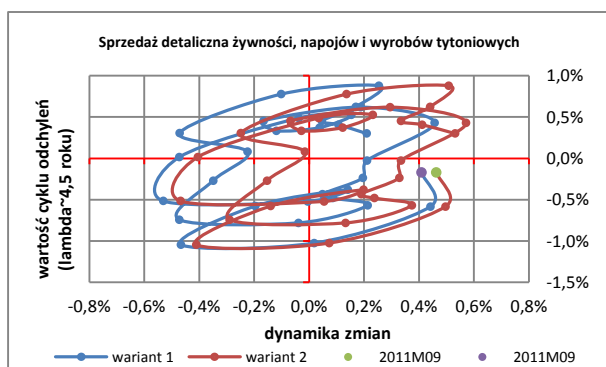
Analiza cyklu odchyień oraz zegara cyklu koniunkturalnego wskazuje na pogorszenie koniunktury w sprzedaży detalicznej opisywanej przez tę zmienną. Cykl odchylenia tej zmiennej, silnie skorelowany z cyklem odchylenia produkcji ogółem (współczynnik korelacji na poziomie ok. 0,81), wskazuje na wyprzedzenie fazy cyklu tej zmiennej o około 2-3 miesiące w porównaniu z fazą dla produkcji ogółem.



Zgodnie z położeniem rozkładów predykcyjnych, sprzedaż w rozważanym dziale jest wysoce prawdopodobna w całym horyzoncie prognozy. Według median predykcyjnych, tempo sprzedaży powinno rosnąć od wartości ok. 5% r/r w kwietniu, do około 8% r/r na początku roku 2013. Prawdopodobieństwo spadku sprzedaży jest w całym horyzoncie niskie i nie przekracza wartości 0,3.



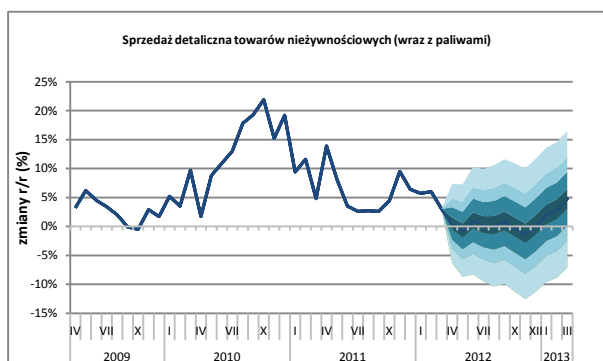
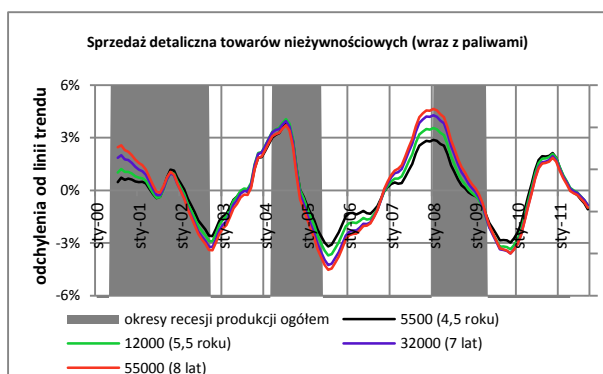
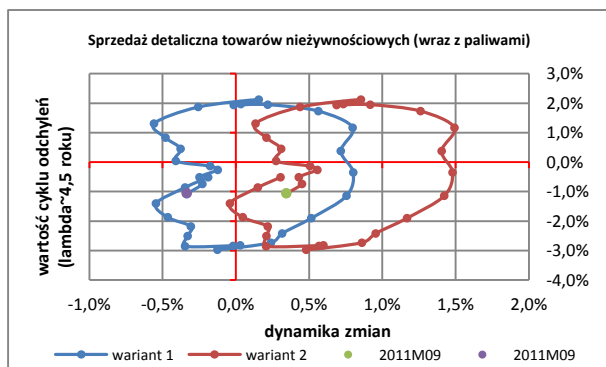
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych



Uzyskany cykl odchylenia tej zmiennej słabo zsynchronizowany z cyklem odchylenia produkcji ogółem. Położenie punktów zegara cyklu charakteryzuje się dużą niepewnością. Cykl odchylenia nie wskazuje na wyraźny okres recesji bądź ekspansji dla analizowanej wielkości sprzedaży detalicznej.

Rozkłady predyktywne wskazują na duże prawdopodobieństwo wzrostu sprzedaży detalicznej w tym dziale w całym rozważanym okresie. Jednak od lipca 2012 r. mediany predyktywne zbliżają się do wartości 0% r/r, stąd prawdopodobieństwo spadku sprzedaży zaczyna rosnąć. Osiąga ono wartość większą od 0,4 na końcu horyzontu prognozy.

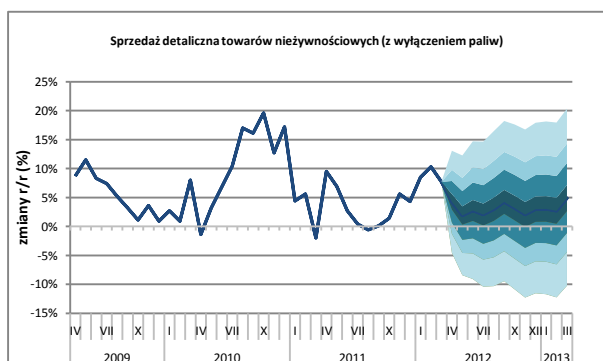
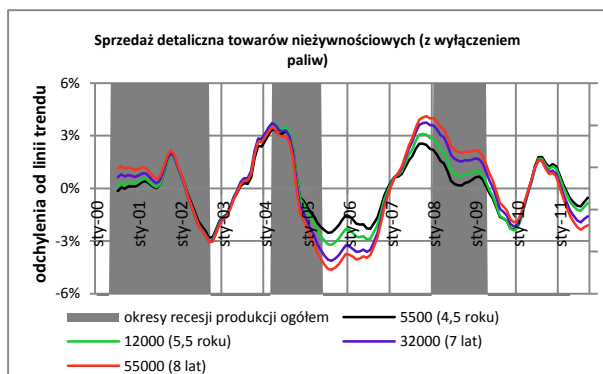
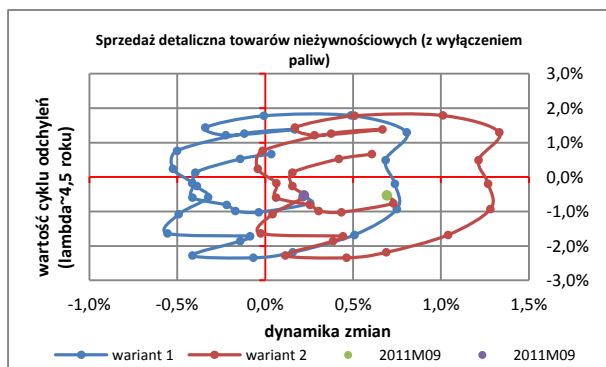
Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (wraz z paliwami)



Zegar cyklu czytelny, wskazuje na okres pogarszania koniunktury w sprzedaży detalicznej towarów nieżywnościowych (wraz z paliwami). Wysoka synchronizacja wyodrębnionego cyklu odchylenia dla tej zmiennej z cyklem odchylenia produkcji ogółem (próbki współczynnik korelacji na poziomie ok. 0,86). Około dwumiesięczne wyprzedzenie fazy omawianego cyklu względem fazy cyklu produkcji ogółem.

Rozkłady predykcyjne wskazują na dużą niepewność co do rozwoju sprzedaży w tym dziale do jesieni 2012 r. Od października 2012 r. prawdopodobieństwo wzrostu sprzedaży rośnie i osiąga na początku roku 2013 wartość większą od 0,8.

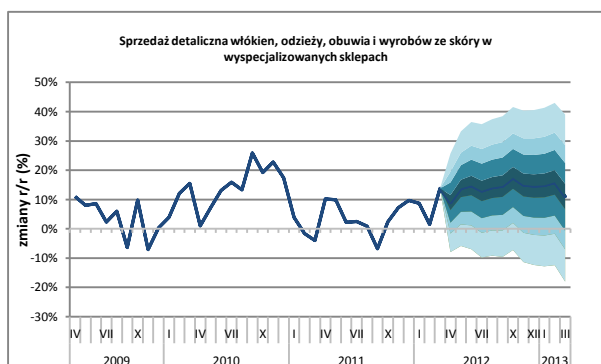
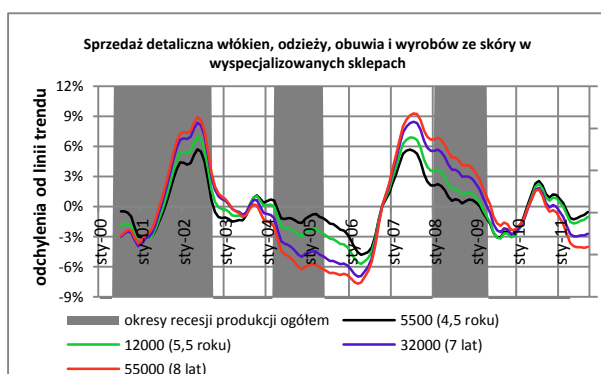
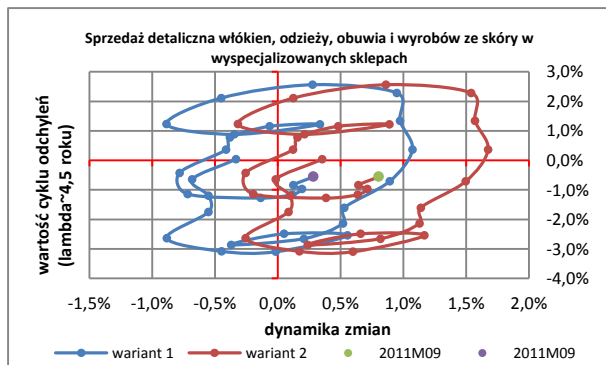
Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (z wyłączeniem paliw)



Ostatnie punkty zegara oraz wyodrębnione cykle odchyleń dla tej zmiennej wskazują na okres pogarszania koniunktury, z oznakami wyhamowania tej tendencji. Wyhamowanie to może być jednak przejściowe, z uwagi na dużą zmienność położenia punktów zegara cyklu koniunkturalnego.

Rozkłady predyktywne wskazują na wyhamowanie sprzedaży w rozważanym okresie. Mediany predyktywne wskazują na tempo sprzedaży wynoszące około 2,5% r/r w całym rozważanym okresie. Prawdopodobieństwo wzrostu sprzedaży jest stałe i nieznacznie większe niż prawdopodobieństwo spadku sprzedaży w całym horyzoncie.

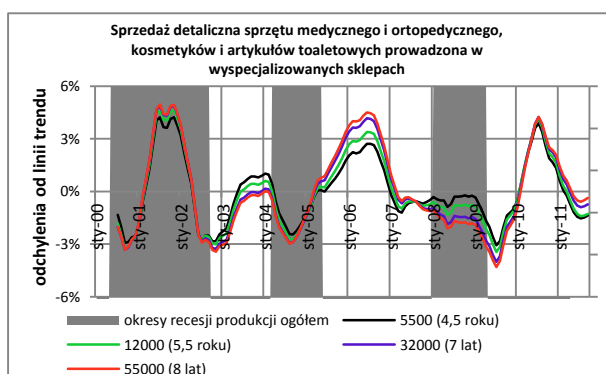
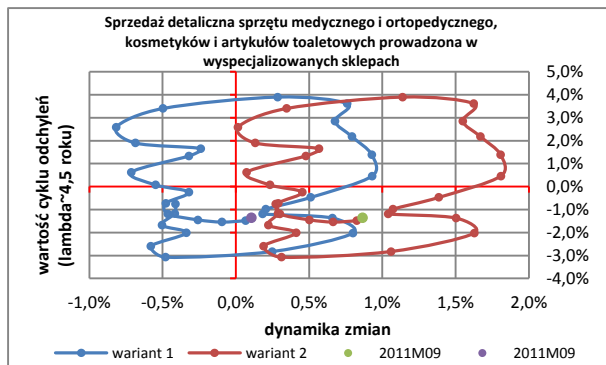
Sprzedaż detaliczna włókien, odzieży, obuwia i wyrobów ze skóry w wyspecjalizowanych sklepach



W przypadku sprzedaży detalicznej włókien, odzieży, obuwia i wyrobów ze skóry w wyspecjalizowanych sklepach: ostatnie punkty zegara w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych, co może wskazywać na wyhamowanie pogarszania się koniunktury w sprzedaży detalicznej omawianych artykułów. Wyhamowanie to może mieć jednak charakter przejściowy. Słaby współczynnik korelacji pomiędzy omawianym cyklem odchylenia a cyklem odchylenia produkcji ogółem (poniżej 0,5).

Rozkłady predykcyjne charakteryzuje silne rozproszenie, które pozostawia wiele niepewności co do tempa wzrostu sprzedaży. Mediany predykcyjne stabilizują się w całym horyzoncie w okolicach wartości 15% r/r, jednak prawdopodobieństwo spadku sprzedaży w tym dziale jest silne i wynosi około 0,2.

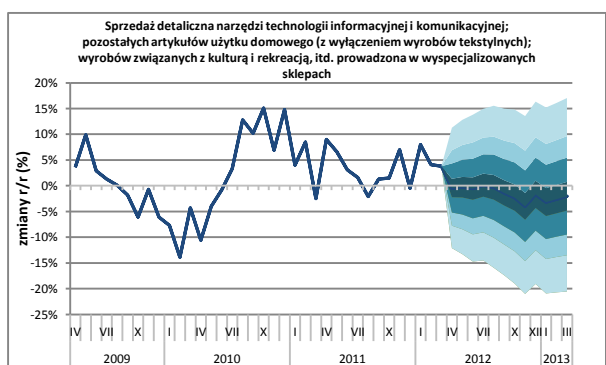
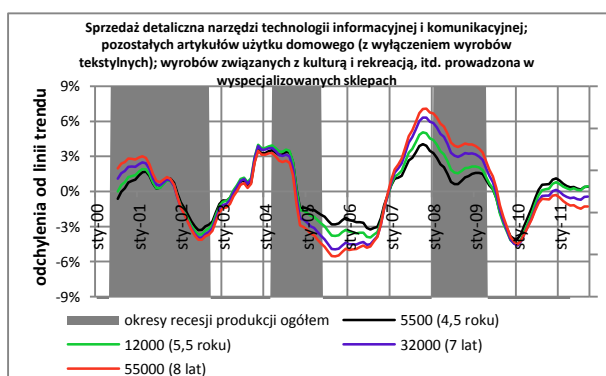
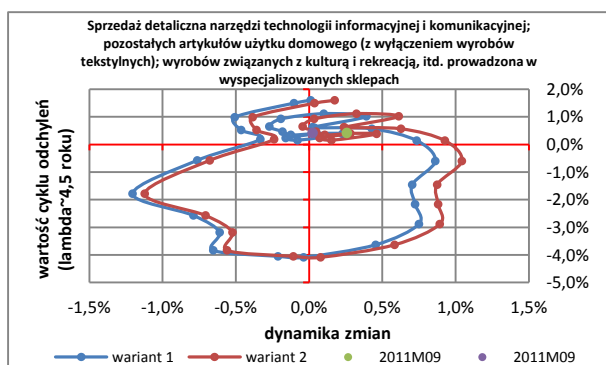
Sprzedaż detaliczna sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach



Ostatnie punkty zegara oraz wyodrębnione cykle odchylenia wskazują na kontynuację okresu recesji dla sprzedaży detalicznej sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzonej w wyspecjalizowanych sklepach. Przejście ostatniego punktu zegara w wariacie klasycznym do czwartej ćwiartki układu współrzędnych może być chwilowe, z uwagi na duże rozproszenie punktów zegara. Brak synchronizacji omawianego cyklu odchylenia z cyklem odchylenia produkcji ogółem.

Rozkłady predykcyjne, podobnie jak poprzednio, 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 około 10% r/r w całym horyzoncie.

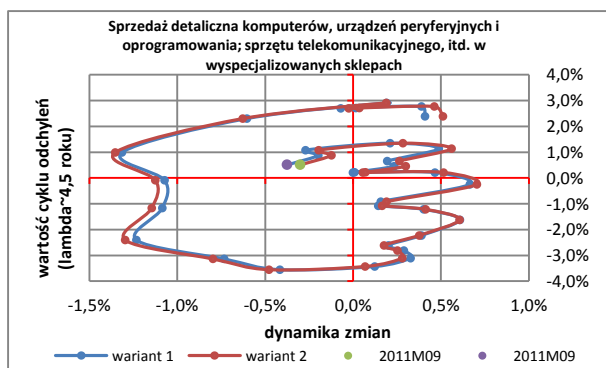
Sprzedaż detaliczna narzędzi technologii informacyjnej i komunikacyjnej; pozostałych artykułów użytku domowego (z wyłączeniem wyrobów tekstylnych); wyrobów związanych z kulturą i rekreacją itd. prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach



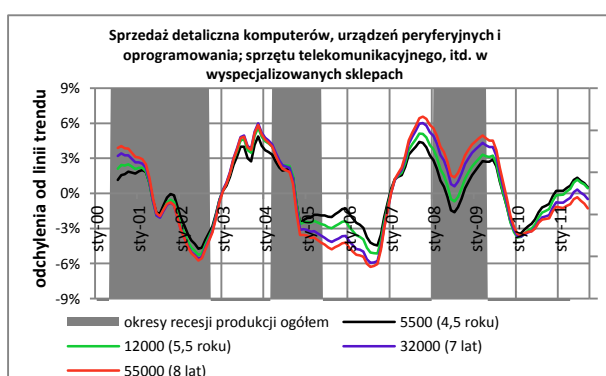
Ostatnie punkty zegara dla omawianej zmiennej oscylują w okolicy początku układu współrzędnych, co wskazuje na neutralny stan koniunktury. Wartości cykli odchylenia znajdują się blisko wartości zero, co potwierdza powyższy wniosek. Współczynnik korelacji na poziomie ok. 0,66, wskazuje na umiarkowany poziom synchronizacji omawianego cyklu odchylenia z cyklem odchylenia produkcji ogółem.

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.

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



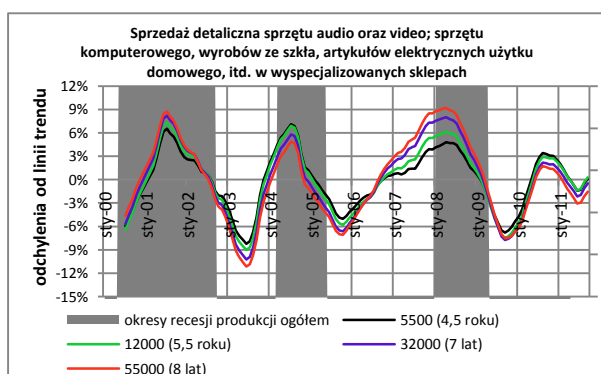
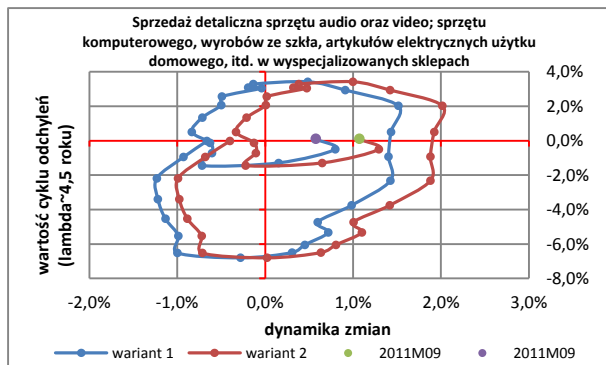
Zegary cyklu czytelne, wskazują na przejście we wrześniu 2011 r. w okolice górnego punktu zwrotnego cyklu odchyłeń tej zmiennej. Niska wartość współczynnika korelacji (poniżej 0,42) wskazuje na brak wyraźnej synchronizacji cyklu odchyłeń tej zmiennej z cyklem odchyłeń produkcji ogółem.



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 wokół 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.



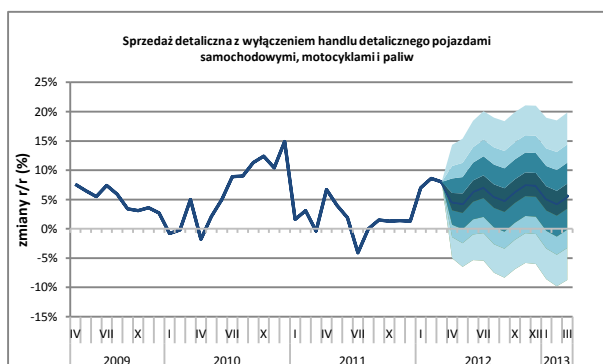
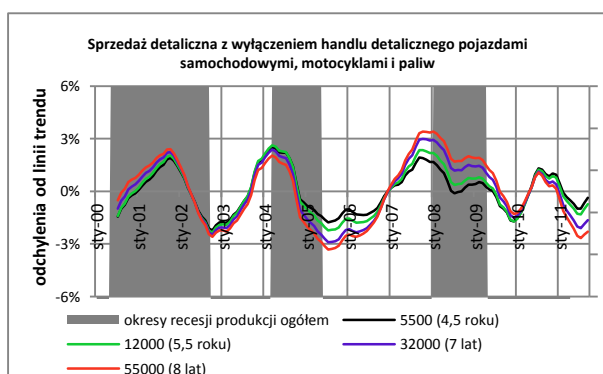
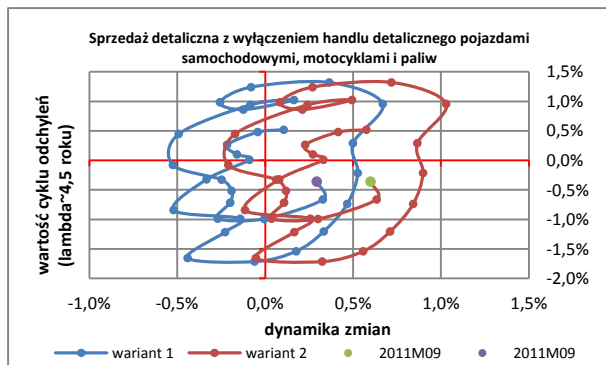
Sprzedaż detaliczna sprzętu audio oraz video; sprzętu komputerowego, wyrobów ze szkła, artykułów elektrycznych użytku domowego itd. w wyspecjalizowanych sklepach



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 recesji produkcji ogółem. Ostatnie wartości z cyklu odchylenia oraz punkty zegara wskazują na pogorszenie koniunktury w sprzedaży detalicznej omawianych artykułów, z oznakami do wyhamowania tej tendencji. Wyhamowanie to może być jednak przejściowe.

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 0,3. Mediany predykcyjne wskazują tempo zmian sprzedaży na poziomie około 10% r/r, z niewielkim załamaniem sprzedaży w styczniu 2013 r.

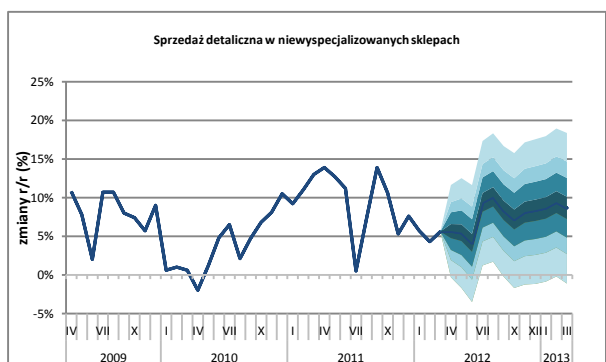
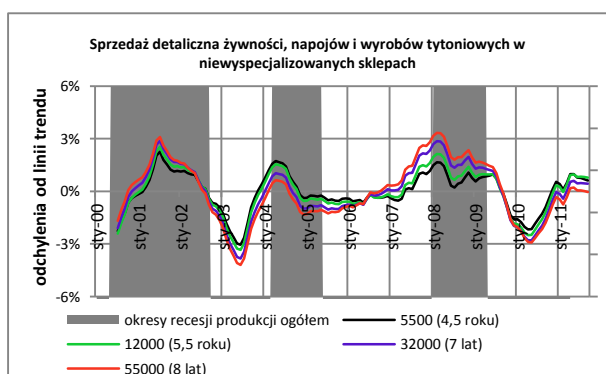
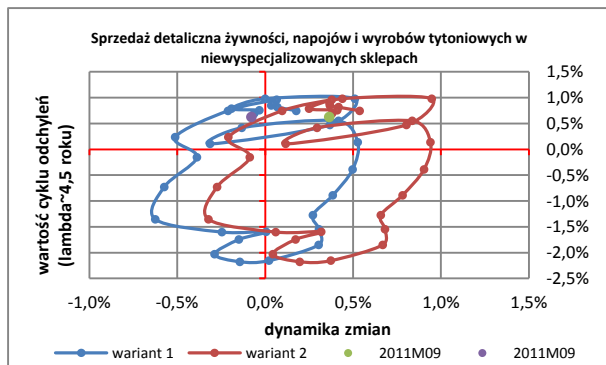
Sprzedaż detaliczna, z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi, motocyklami i paliw



Wnioski dla tej zmiennej są podobne do wniosków ze sprzedaży detalicznej, z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi i motocyklami.

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 prognostycznego. Prawdopodobieństwo spadku sprzedaży jest wysokie, jednak mniejsze niż prawdopodobieństwo wzrostu sprzedaży.

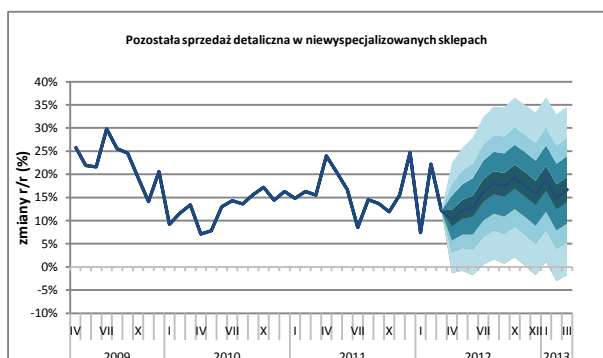
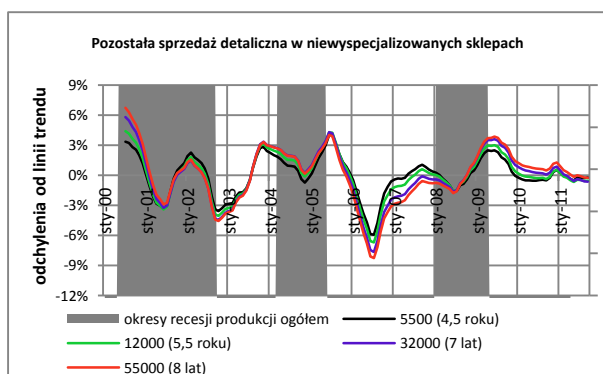
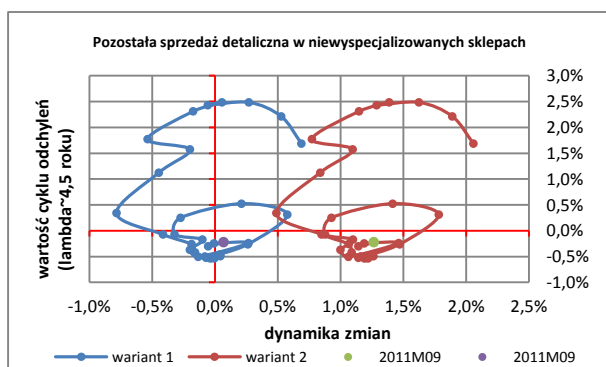
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w niewyspecjalizowanych sklepach



Ostatnie punkty zegara oscylują pomiędzy pierwszą a drugą ćwiartką układu współrzędnych, co może wskazywać na przechodzenie przez górny punkt zwrotny cyklu odchylenia tej zmiennej. Wartości cykli odchylenia wskazują w ostatnim czasie na wyhamowanie tendencji poprawy koniunktury w sprzedaży detalicznej żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w niewyspecjalizowanych sklepach.

Rozkłady predykcyjne wskazują na wzrost sprzedaży w rozważanej branży. Pomimo silnej zmienności median predykcyjnych i dużego rozproszenia rozkładów, tempo wzrostu sprzedaży detalicznej w tym dziale będzie wzrastać, przekraczając wartość około 10% r/r już we wrześniu 2012 r. Pod koniec horyzontu prognozy, po nieznacznie słabszym tempie wzrostu sprzedaży, mediany predykcyjne wskazują na wzrost sprzedaży na poziomie ok. 10% r/r.

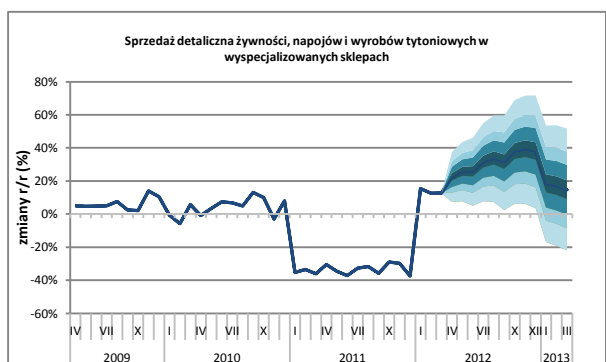
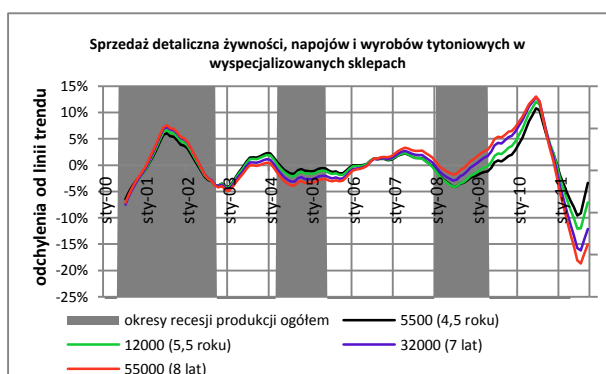
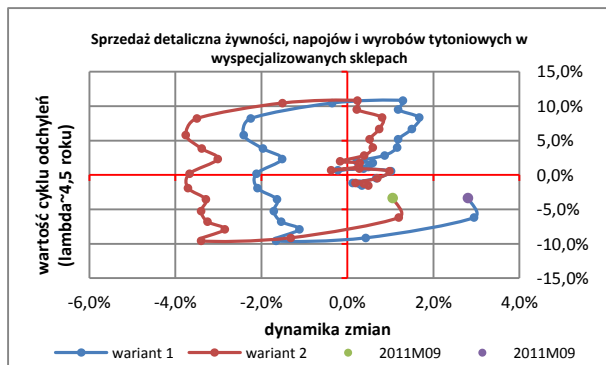
Pozostała sprzedaż detaliczna w niewyspecjalizowanych sklepach



Zegar cyklu koniunkturalnego oraz wyodrębnione cykle odchylenia wskazują na neutralny stan koniunktury w przypadku tej zmiennej, bez wyraźnych oznak wejścia w fazę ekspansji czy recesji.

Większość masy prawdopodobieństwa predykcyjnego jest zlokalizowana w obszarze wartości dodatnich tempa zmian. W konsekwencji, spadek sprzedaży w tym dziale jest mało prawdopodobny w całym horyzoncie. Tempo wzrostu sprzedaży, zgodnie z medianami predykcyjnymi, będzie nie mniejsze niż 10% r/r, osiągając wartość największą, ok. 20% r/r, we wrześniu 2012 r.

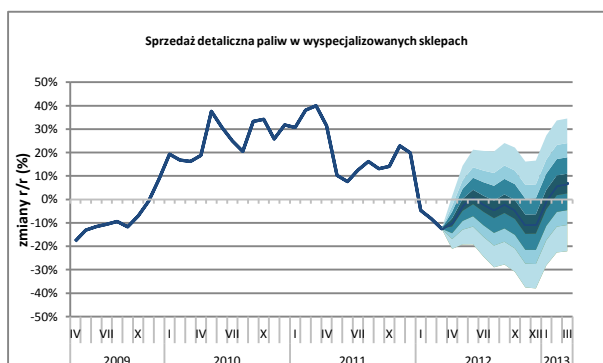
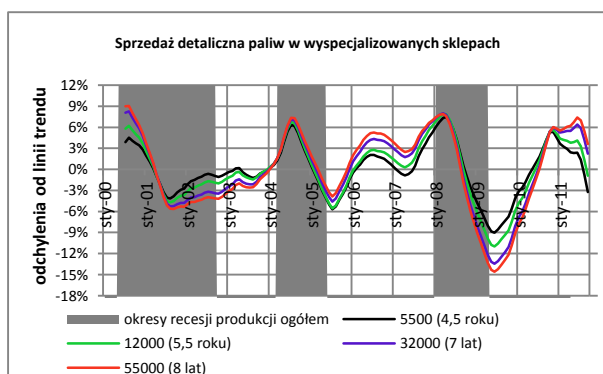
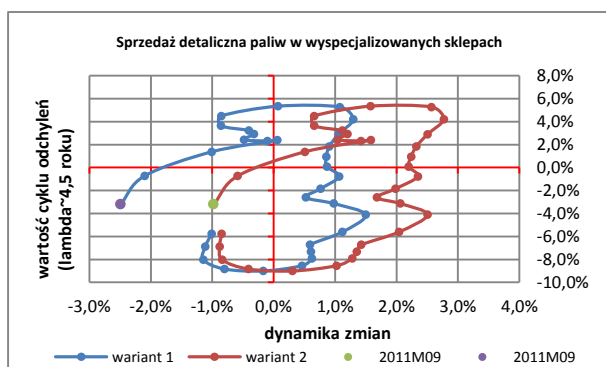
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w wyspecjalizowanych sklepach



Obserwujemy wyhamowanie tendencji do pogarszania koniunktury. Ostatnie punkty zegara znajdują się w czwartej ćwiartce układu współrzędnych. Na podstawie analizy współczynników korelacji, stwierdzono brak synchronizacji wyodrębnionego cyklu odchyleń z cyklem odchyleń produkcji ogółem.

Rozkłady predykcyjne wskazują na wyhamowanie tendencji rozwojowej w okolicach listopada 2012 r. Od tego miesiąca, prawdopodobieństwo spadku sprzedaży rośnie, ale nadal pozostaje niewielkie. Mediany predykcyjne wskazują na silne tempo wzrostu sprzedaży, sięgające 40 r/r jesienią 2012 r. Od listopada 2012 r. sprzedaż powinna ulec wyhamowaniu i tempo wzrostu sprzedaży spadać do wartości ok. 10% r/r.

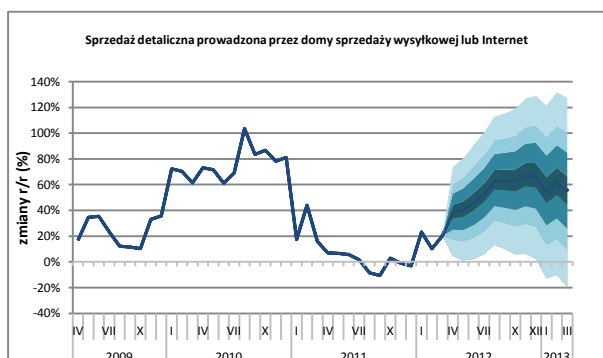
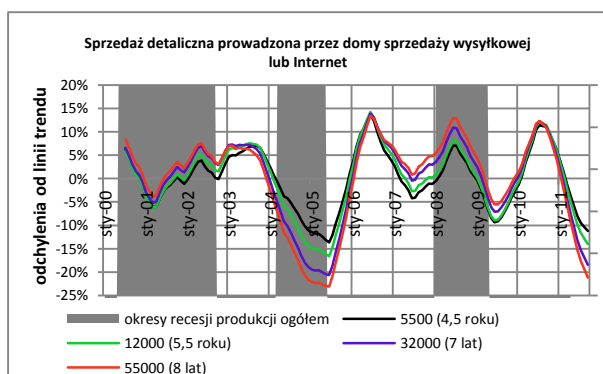
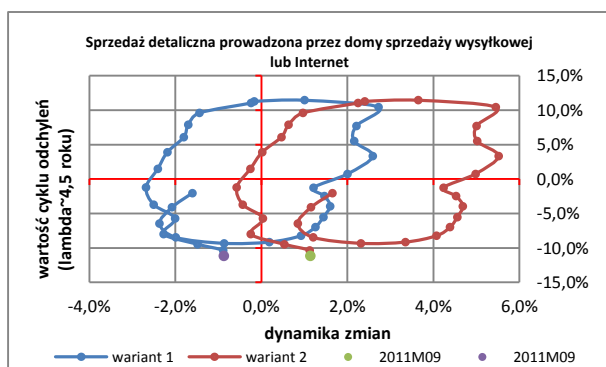
Sprzedaż detaliczna paliw w wyspecjalizowanych sklepach



Ostatnie punkty zegara znajdują się w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych, wskazując na wejście w okres recesji w sprzedaży paliw w wyspecjalizowanych sklepach. Analiza korelacji wskazuje na wyprzedzenie fazy cyklu omawianej zmiennej względem cyklu odchylenia produkcji ogółem o około 2 miesiące (współczynnik na poziomie ok. 0,86).

Parametry położenia rozkładów predykcyjnych są bardzo zmienne w rozważanym horyzoncie prognozy. Spadek sprzedaży jest bardziej prawdopodobny od wzrostu do końca 2012 roku. Na początku roku 2013 sytuacja powinna ulec poprawie, ponieważ rozkłady predykcyjne przesuwają swoje położenie ku wartościom dodatnim. Najgłębszy spadek sprzedaży prognozuje się w listopadzie 2012 r.

Sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej lub Internet



Zegary cyklu charakteryzują się wysokim stopniem czytelności. Wskazują tym na kontynuację okresu pogarszania koniunktury w sprzedaży detalicznej prowadzonej przez domy sprzedaży wysyłkowej lub Internet. Obserwujemy także brak synchronizacji wyodrębnionego cyklu dla tej zmiennej z cyklem sprzedaży ogółem. W rozważanym dziale, sprzedaż detaliczna charakteryzuje się wysoką amplitudą wahań cyklicznych.

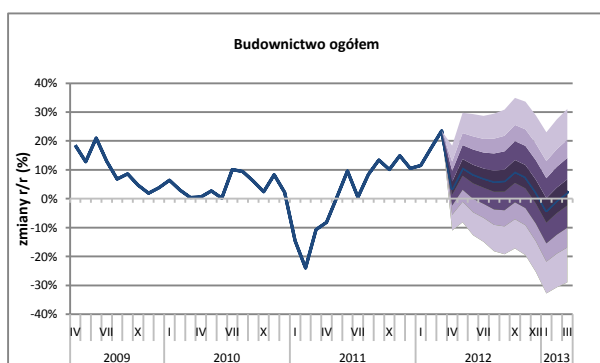
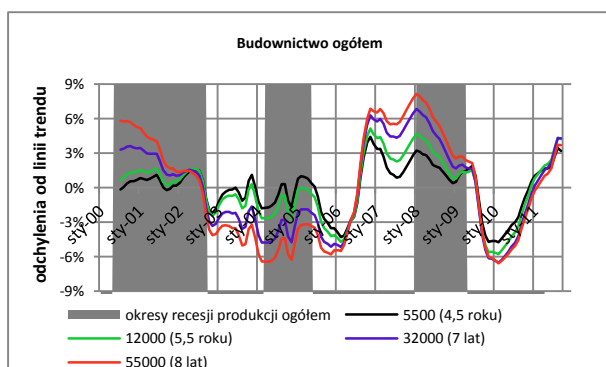
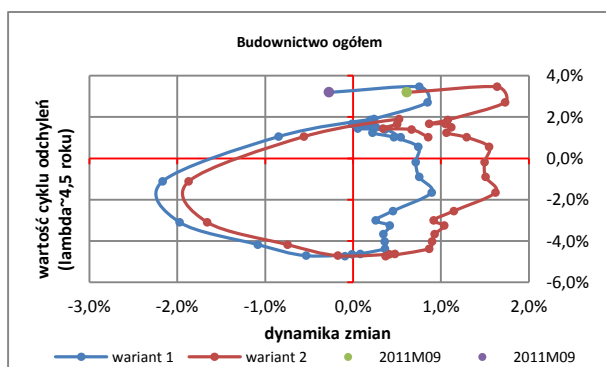
Sprzedaż w tym dziale zanotowała najsilniejszy wzrost po wakacjach 2010 r., po czym obserwowano pogarszanie się sytuacji aż do sierpnia 2011 r., kiedy tempo zmian sprzedaży osiągnęło nieznacznie ujemne wartości. Od tego momentu sprzedaż rośnie, co znajduje odzwierciedlenie w położeniu median rozkładów predykcyjnych. Prawdopodobieństwo spadku sprzedaży jest niskie w całym horyzoncie prognozy. Zgodnie z parametrami położenia rozkładów predykcyjnych, sprzedaż osiągnie tempo wzrostu 60% r/r we wrześniu 2012 r. i pozostanie na tym poziomie do końca horyzontu prognozy.

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 (w miesiącach) →	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	-0,16	-0,02	0,11	0,25	0,37	0,49	0,59	0,68	0,74	0,79	0,81	0,81	0,79	0,74	0,68	0,60	0,51
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych	-0,28	-0,22	-0,15	-0,07	-0,01	0,06	0,11	0,15	0,19	0,24	0,29	0,32	0,34	0,35	0,35	0,36	0,35
Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (wraz z paliwami)	-0,08	0,06	0,19	0,33	0,45	0,56	0,67	0,75	0,81	0,85	0,86	0,85	0,81	0,75	0,68	0,58	0,48
Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (z wyłączeniem paliw)	-0,04	0,07	0,19	0,30	0,40	0,48	0,55	0,61	0,66	0,68	0,69	0,68	0,66	0,62	0,57	0,50	0,43
Sprzedaż detaliczna włókien, odzieży, obuwia i wyrobów ze skóry w wyspecjalizowanych sklepach	0,04	0,08	0,11	0,14	0,17	0,19	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,25	0,26	0,26	0,27	0,27	0,26
Sprzedaż detaliczna sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	0,04	0,07	0,09	0,11	0,12	0,13	0,12	0,11	0,10	0,08	0,07	0,06	0,04	0,02	-0,01	-0,04	-0,08
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	-0,03	0,07	0,17	0,26	0,34	0,42	0,49	0,54	0,59	0,63	0,65	0,66	0,65	0,64	0,62	0,58	0,53
Sprzedaż detaliczna komputerów, urządzeń peryferyjnych i oprogramowania; sprzętu telekomunikacyjnego, itd. w wyspecjalizowanych sklepach	0,26	0,32	0,37	0,40	0,41	0,41	0,40	0,38	0,36	0,34	0,31	0,28	0,26	0,25	0,23	0,22	0,21
Sprzedaż detaliczna sprzętu audio oraz video; sprzętu komputerowego, wyrobów ze szkła, artykułów elektrycznych użytku domowego, itd. w wyspecjalizowanych sklepach	-0,50	-0,41	-0,30	-0,17	-0,03	0,10	0,24	0,37	0,49	0,61	0,70	0,76	0,80	0,82	0,80	0,76	0,70
Sprzedaż detaliczna z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi, motocyklami i paliw	-0,14	-0,02	0,09	0,20	0,30	0,39	0,46	0,52	0,57	0,61	0,63	0,64	0,63	0,60	0,56	0,51	0,45
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w niewyspecjalizowanych sklepach	-0,56	-0,50	-0,42	-0,33	-0,23	-0,13	-0,03	0,06	0,15	0,24	0,32	0,39	0,46	0,51	0,56	0,60	0,63
Pozostała sprzedaż detaliczna w niewyspecjalizowanych sklepach	-0,03	0,00	0,01	0,02	0,01	0,00	-0,01	-0,03	-0,05	-0,08	-0,11	-0,12	-0,12	-0,10	-0,05	0,00	0,07
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w wyspecjalizowanych sklepach	0,30	0,33	0,33	0,32	0,29	0,25	0,20	0,15	0,09	0,05	0,00	-0,05	-0,11	-0,17	-0,23	-0,29	-0,34
Sprzedaż detaliczna paliw w wyspecjalizowanych sklepach	-0,07	0,05	0,17	0,29	0,42	0,54	0,65	0,74	0,81	0,85	0,86	0,84	0,79	0,72	0,62	0,50	0,36
Sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej lub Internet	0,25	0,26	0,28	0,30	0,31	0,32	0,31	0,30	0,28	0,24	0,19	0,12	0,05	-0,04	-0,13	-0,22	-0,31

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

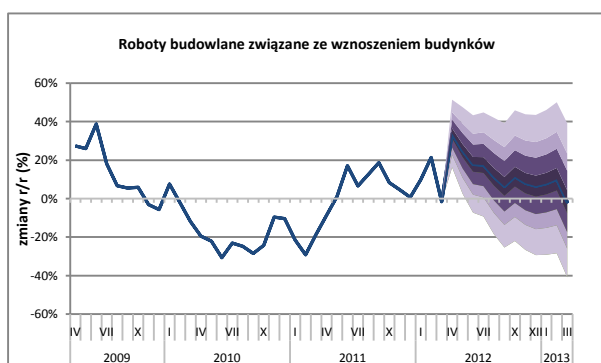
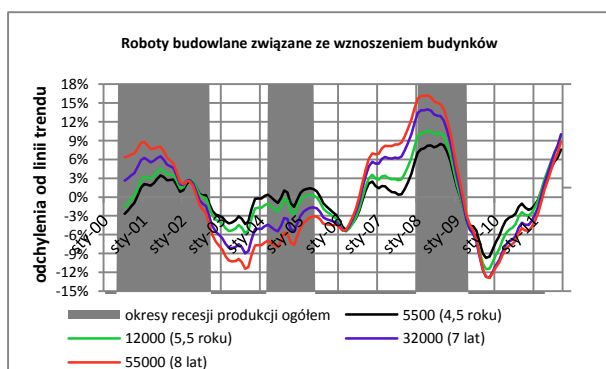
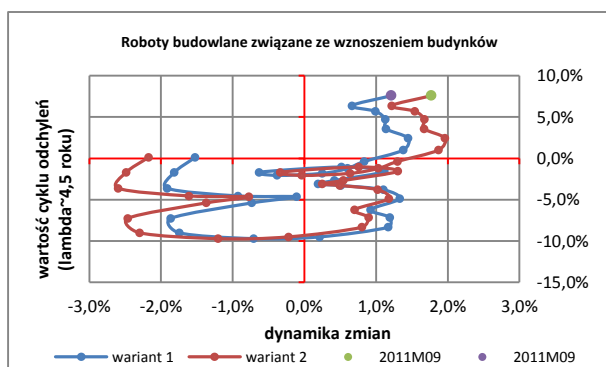
Budownictwo ogółem



Analiza zegara koniunkturalnego wskazuje na kontynuację okresu poprawy koniunktury w budownictwie ogółem. Ostatni punkt zegara w wariacie klasycznym znajduje się w drugiej ćwiartce układu współrzędnych. Brak jednak wyraźnych oznak przechodzenia przez ten punkt, bądź wejścia w fazę recesji.

Rozkłady predykcyjne dla rozważanego wskaźnika charakteryzują się dużą nieregularnością i silnymi zmianami w lokalizacji tendencji centralnych na początku roku 2012. Prawdopodobieństwo spadku aktywności w budownictwie rośnie w rozważanym horyzoncie prognostycznym i osiąga wartość 0,5 pod koniec roku 2012. Rok 2012 charakteryzować się powinien nadal rozwojem, ale bardzo słabym, natomiast poważne obniżenie aktywności przyjdzie późną jesienią i na początku 2013 roku. Rozproszenie rozkładów predykcyjnych jest bardzo duże, co wskazuje na dużą niepewność co do perspektyw rozwojowych branży budownictwa w ciągu najbliższych 12 miesięcy.

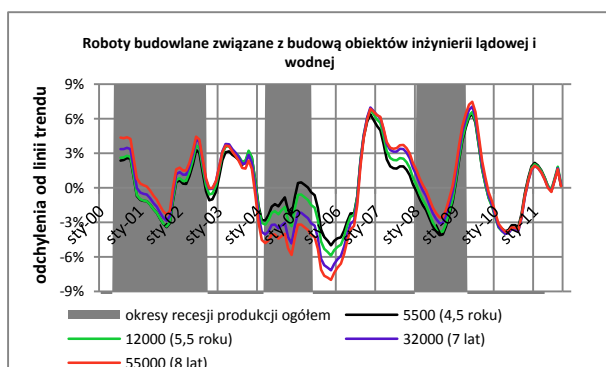
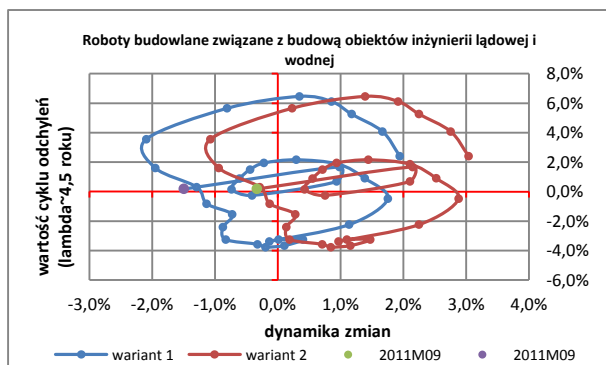
Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków



Podobnie jak w przypadku budownictwa ogółem, w dziale roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków, koniunktura ulega nieznacznej poprawie, bez oznak przechodzenia przez górny punkt zwrotny cyklu odchylenia bądź wejścia w fazę recesji.

Rozproszenie rozkładów predykcyjnych dla tego działu budownictwa silnie rośnie w całym rozważanym horyzoncie prognozy. Pomimo tego, da się wyraźnie zaobserwować ogólną tendencję do pogorszenia się sytuacji w tym dziale. Tempo zmian rozważanego wskaźnika maleje od wartości 40% r/r w kwietniu 2012 r., do wartości bliskich 0% r/r i pozostaje w tych okolicach od lipca 2012 r. do końca horyzontu. Pozostawia to wzrost w badanej branży bardzo wątpliwym.

Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej



Zegary cyklu, jak również wartości cyklu odchylenia, wskazują na neutralny stan koniunktury w tym dziale, bez wyraźnych oznak występowania recesji bądź ekspansji.

Rozkłady predykcyjne charakteryzują się w tym przypadku silną niestabilnością parametrów położenia, przy jakościowo zbliżonym rozproszeniu w całym horyzoncie. Mediany predykcyjne oscylują wokół wartości 0% r/r, jednak z dużą zmiennością. Prawdopodobieństwo poprawy sytuacji w rozważanym dziale jest zbliżone do prawdopodobieństwa pogorszenia się sytuacji. Pozostawia to wiele niepewności co do precyzyjnego określenia tendencji w badanej branży.

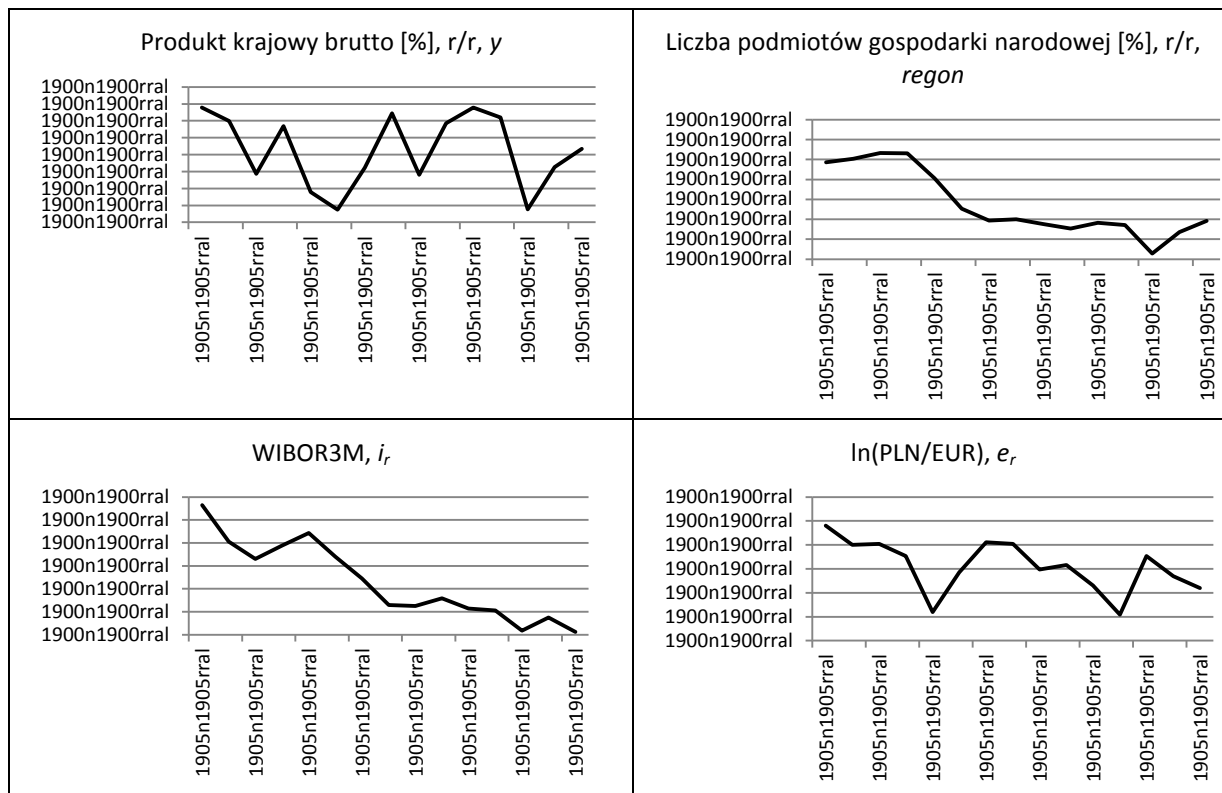
3. WPŁYW POTENCJALNYCH ZMIAN W OTOCZENIU MAKROEKONOMICZNYM NA KONDYCJĘ SEKTORA PRZEDSIĘBIORSTW

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 tempo zmian w liczbie podmiotów gospodarki narodowej wpisanych do rejestru REGON, bez osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą. Jako makroekonomiczne determinanty kondycji przedsiębiorstw przyjęto wielkość produktu krajowego brutto, realną stopę procentową oraz realny kurs walutowy. Zbudowano zatem model współzależności dla czterech szeregów czasowych: rocznej dynamiki zmian produktu krajowego brutto w cenach stałych (y), tempa zmian (r/r) w liczbie podmiotów gospodarki narodowej ($regon$), 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 29 półrocznych okresów: 1997P2-2011P2. Rysunek 3.1. przedstawia analizowane szeregi.

Rysunek 3.1. Analizowane szeregi



Dokonując wyboru modelu rozważono 28 specyfikacji różniących się liczbą opóźnień w postaci VAR ($k \in \{3,4\}$), rodzajem deterministycznego trendu ($d \in \{1 = \text{stała poza relacją}, 2 = \text{stała ograniczona do relacji}\}$), liczbą relacji kointegrujących ($r \in \{1,2,3,4\}$, dla $r = 4$ macierz wektorów kointegrujących jest jednostkową) oraz wprowadzeniem dodatkowej zmiennej sztucznej modelującej zmianę średniego poziomu dynamiki liczby zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej ($s \in \{0 = \text{brak dodatkowej zmiennej}, 1 = \text{model z dodatkową zmienną}\}$). Dla porównywanych modeli przyjęto równe prawdopodobieństwa *a priori*, czyli $p(M_\xi) = 0,036$, gdzie $\xi = (k, d, r, s)$.

Tabela 3.1. przedstawia modele o prawdopodobieństwie *a posteriori* nie niższym niż 0,01.

Tabela 3.1. Modele o prawdopodobieństwie *a posteriori* nie niższym niż 0,01.

k	d	r	s	$P(M \mathbf{x})$	Log $p(\mathbf{x} M)$
4	2	3	1	0,512	-38,249
3	1	4	1	0,235	-38,587
3	1	4	0	0,151	-38,779
4	2	3	0	0,071	-39,108
4	2	2	0	0,015	-39,790
4	2	2	1	0,015	-39,795

Analizy przedstawione w kolejnych podrozdziałach opracowania zostały wykonane z wykorzystaniem techniki bayesowskiego łączenia wiedzy w grupie wymienionych modeli.

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

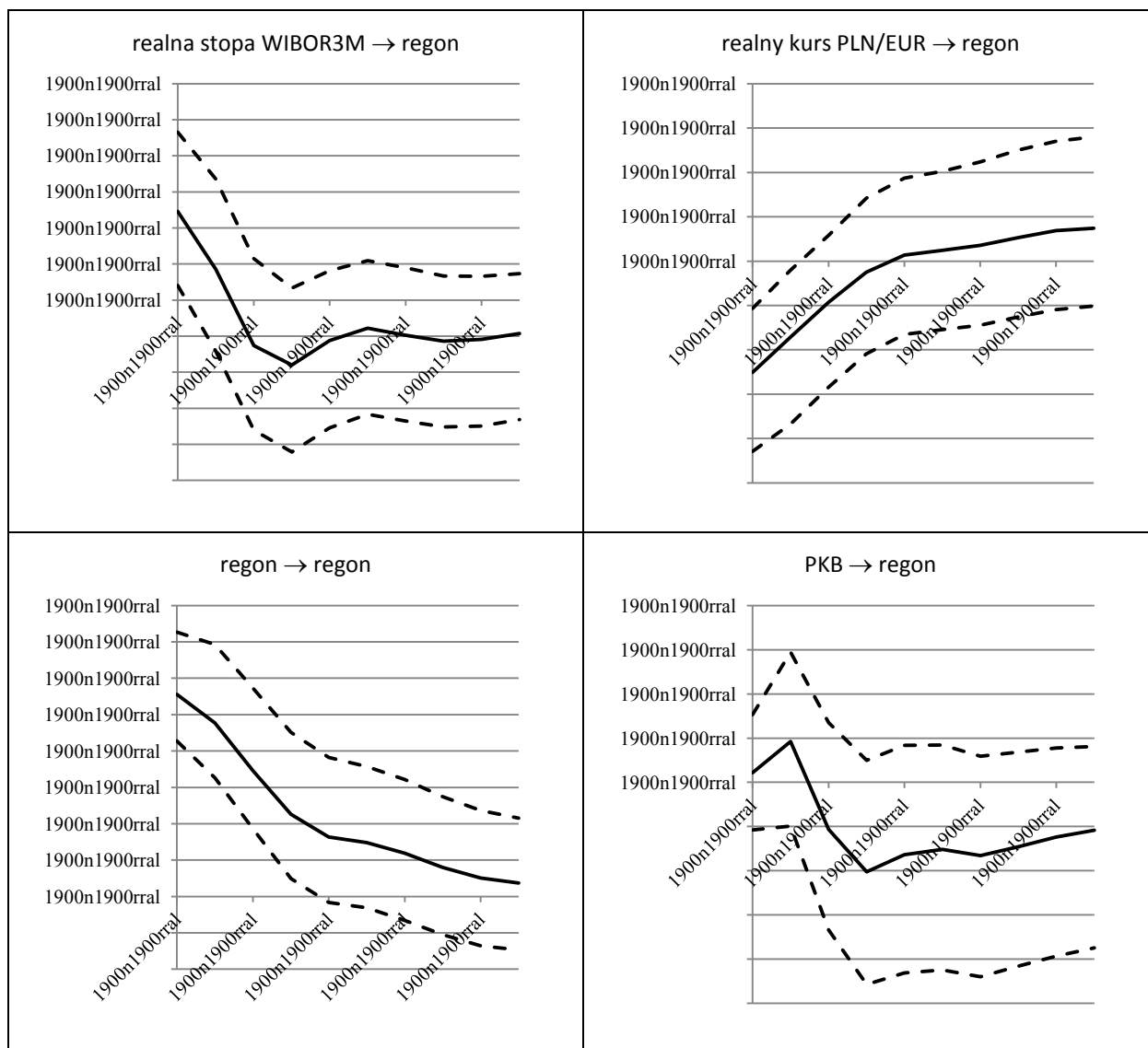
Wykorzystując funkcję reakcji na zakłócenia losowe, przeanalizowano wpływ egzogenicznych szoków/innowacji w rozważanych zmiennych na tempo zmian liczby zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej, przez co, podobnie jak w poprzednich raportach, pośrednio prześledzono wpływ wybranych kategorii ekonomicznych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

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

Tabela 3.2. Kwantyle rozkładu *a posteriori* funkcji reakcji dynamiki zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej na zakłócenia losowe

IRF	WIBOR3M → regon			PLN/EUR → regon			regon → regon			PKB → regon		
	kwantyl			kwantyl			kwantyl			kwantyl		
	0,1	0,5	0,9	0,1	0,5	0,9	0,1	0,5	0,9	0,1	0,5	0,9
1	0,040	0,245	0,466	-0,429	-0,251	-0,107	0,428	0,556	0,727	-0,108	0,022	0,153
2	-0,142	0,085	0,335	-0,367	-0,171	-0,020	0,327	0,477	0,693	-0,099	0,093	0,294
3	-0,360	-0,126	0,115	-0,284	-0,093	0,058	0,186	0,346	0,572	-0,334	-0,106	0,135
4	-0,421	-0,180	0,033	-0,209	-0,025	0,142	0,049	0,226	0,452	-0,457	-0,203	0,050
5	-0,355	-0,112	0,082	-0,165	0,014	0,187	-0,017	0,164	0,382	-0,431	-0,164	0,084
6	-0,317	-0,078	0,109	-0,155	0,024	0,203	-0,031	0,148	0,357	-0,425	-0,152	0,085
7	-0,335	-0,098	0,090	-0,145	0,036	0,224	-0,066	0,119	0,322	-0,440	-0,166	0,059
8	-0,352	-0,114	0,067	-0,126	0,053	0,250	-0,105	0,080	0,275	-0,416	-0,146	0,068
9	-0,349	-0,109	0,066	-0,109	0,069	0,270	-0,136	0,050	0,237	-0,393	-0,124	0,078
10	-0,332	-0,093	0,074	-0,102	0,074	0,280	-0,147	0,037	0,215	-0,374	-0,108	0,081

Rysunek 3.2. Kwantyle rozkładu *a posteriori* funkcji reakcji dynamiki zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej na zakłócenia losowe wykres wychodzi poza obszar adjustacji



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

Egzogeniczne dodatnie zaburzenia w realnej stopie procentowej WIBOR3M przekładają się w pierwszych dwóch okresach na wzrost tempa zmian w liczbie aktywnych podmiotów, a w dalszym horyzoncie powodują spadek tempa wzrostu liczby zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej.

Wzrost realnego kursu walutowego PLN/EUR wywiera w początkowych okresach ujemny wpływ na dynamikę zarejestrowanych podmiotów, natomiast po upływie dwóch lat wpływ rozważanego szoku wygasa.

Analiza trzeciej z prezentowanych funkcji prowadzi do wniosku, że wpływ jednorazowej jednoprocentowej innowacji w tempie wzrostu liczby zarejestrowanych podmiotów w całym rozważanym pięcioletnim okresie jest dodatni, lecz szybko maleje wraz z upływem

kolejnych półroczy, do około 0,37%. Jednorazowy wzrost dynamiki podmiotów gospodarki narodowej o 1 punkt procentowy przed pięcioma laty powoduje w bieżącym okresie wzrost tej dynamiki o około 0,37 punktów procentowych.

Analizując przedstawione mediany zauważamy, że jednorazowy wzrost tempa zmian PKB prowadzi w pierwszych dwóch okresach do wzrostu dynamiki zarejestrowanej liczby podmiotów gospodarki narodowej, ale już w kolejnych okresach powoduje jej obniżanie. Innymi słowy: jednocentowy wzrost dynamiki PKB w poprzednim okresie wywołuje w bieżącym okresie wzrost dynamiki liczby aktywnych podmiotów o około 0,022%, a sprzed dwóch okresów o około 0,093%. Najsilniejszy ujemny wpływ na bieżącą dynamikę podmiotów gospodarki narodowej wywiera szok w tempie wzrostu PKB sprzed czterech okresów.

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

Na wstępie tej części dokonano oceny *ex post* trafności prognoz tempa zmian liczby zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej ogółem oraz w podziale na sektor publiczny i prywatny (r/r) w drugim półroczu 2011 r. W tabeli 3.5., obok kwantyli rozkładu predyktywnego zamieszczono zaobserwowane wartości tej zmiennej, natomiast rysunek 3.5. stanowi ilustrację tabeli. Z analizy informacji w nich zawartych wynika, że zaobserwowane w drugim półroczu 2011 r. tempo zmian PKB znajduje się nieco poniżej mediany rozkładu predyktywnego, a więc w poprzednim raporcie trafnie przewidziano dynamikę PKB.

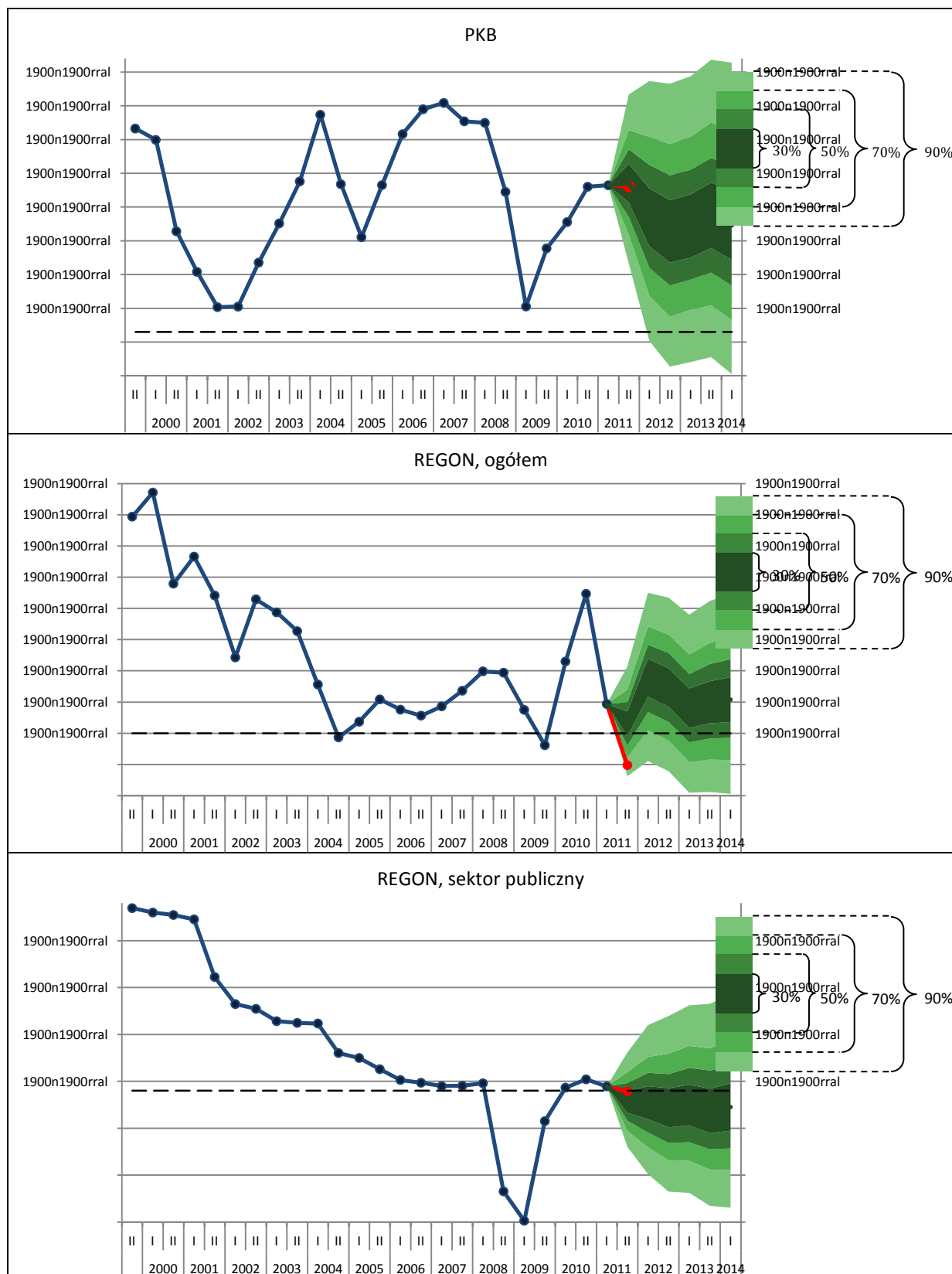
Niestety, wykorzystany model zdecydowanie gorzej poradził sobie z prognozą tempa zmian liczby zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej, zarówno ogólnej, jak i w podziale na sektor prywatny i sektor publiczny. Prognoza punktowa przyjęta na poziomie mediany rozkładu predyktywnego wskazywała na nieznaczny wzrost całkowitej liczby podmiotów oraz podmiotów z sektora prywatnego, natomiast w omawianym okresie liczba tych podmiotów, w porównaniu z ich liczbą w pierwszym półroczu 2010 r., gwałtownie spadła. Zaobserwowane wartości znajdują się pomiędzy kwantylami 0,05 i 0,15 rozkładów predyktywnych. Dla liczby podmiotów sektora publicznego przewidywano i zaobserwowano spadek w porównaniu z pierwszym półroczem 2010 r., jednakże zaobserwowana zmiana była niższa od przewidywanej, tj. -0,063%, podczas gdy przewidywano -1,1%. Wielkość zaobserwowana znajduje się w pobliżu kwantyla 0,65 rozkładu predyktywnego.

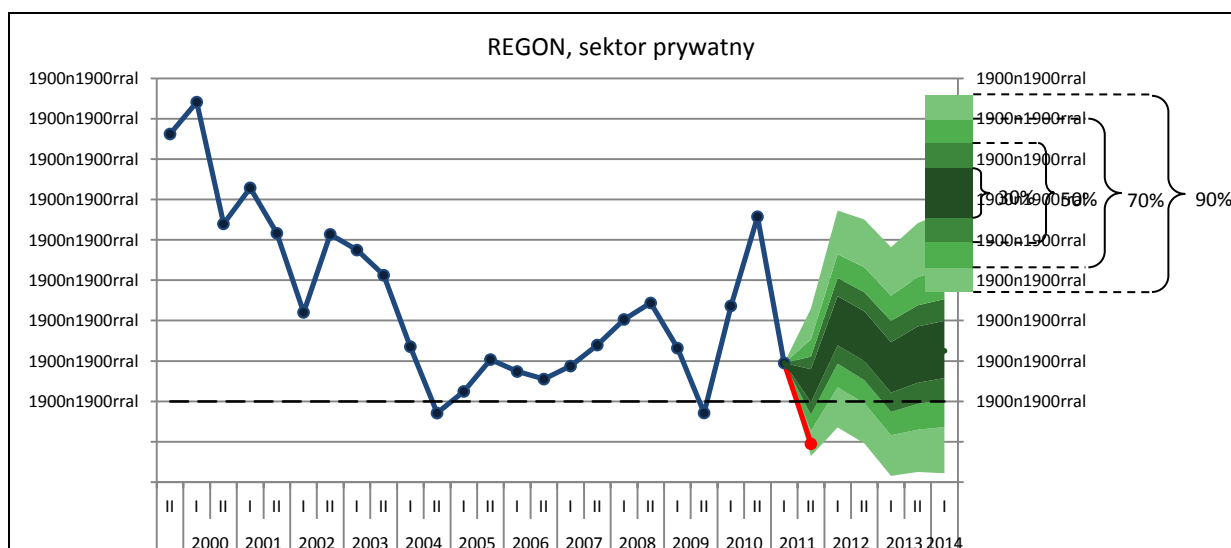
Wydaje się, że tak duże przeszacowanie tempa zmian w całkowitej liczbie zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej oraz w sektorze prywatnym można częściowo tłumaczyć złą jakością wykorzystanych danych, na jaką wskazywano w trakcie dyskusji zarówno zespołów badawczych, jak i panelu interpretacyjnego. Najwięcej wątpliwości budziło użycie całkowitej liczby zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej, tj. uwzględniającej również osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, dlatego też w niniejszym raporcie postanowiono wykorzystać szereg liczby aktywnych podmiotów z pominięciem osób fizycznych.

Tabela 3.5. Analiza *ex post* poprzednich prognoz (kwantyle brzegowych rozkładów predykcyjnych oraz zaobserwowane wartości rocznej dynamiki PKB i liczby zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej w drugim półroczu 2011 r.)

kwantyl → kategoria ↓	0,05	0,25	0,5	0,75	0,95	zaobserwowane wartości
PKB (r/r, %)	2,026	3,410	4,412	5,414	7,037	4,313
REGON (ogółem, r/r, %)	-1,376	-0,395	0,286	0,995	2,139	-1,021
REGON (sektor publiczny, r/r, %)	-5,990	-3,201	-1,188	0,826	4,080	-0,063
REGON (sektor prywatny, r/r, %)	-1,352	-0,333	0,375	1,111	2,299	-1,051

Rysunek 3.5. Wykres wachlarzowy wg rozkładu predykcyjnego oraz zaobserwowane wartości rocznej dynamiki (linia z punktami) PKB i liczby zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej





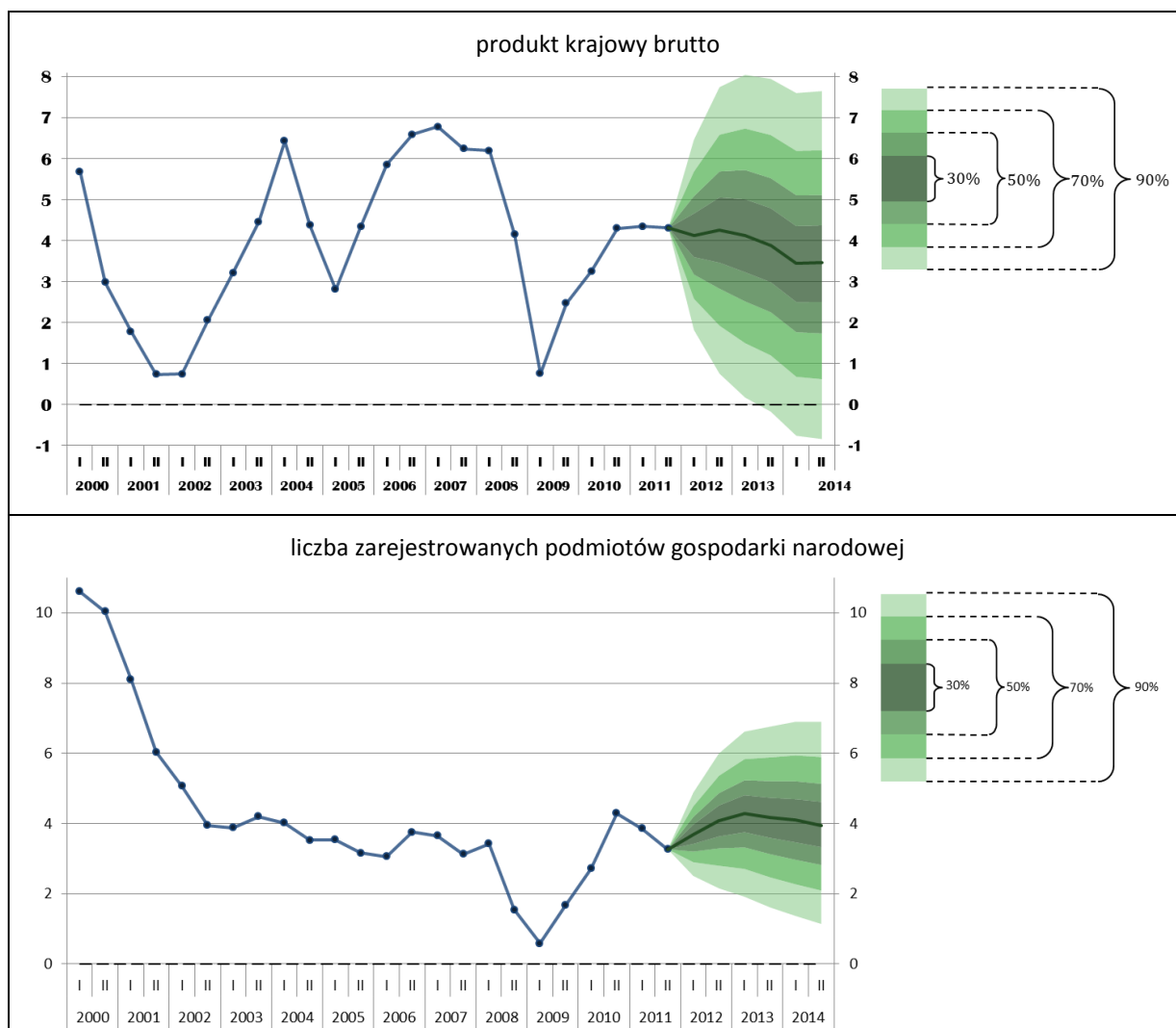
Okres próby – do pierwszego półrocza 2011, okres predykcji – do pierwszego półrocza 2014.

Po dokonaniu analizy *ex post* poprzedniego zestawu prognoz, omawiamy aktualne prognozy. Dokonano prognozy tempa zmian (r/r) liczby aktywnych podmiotów gospodarki narodowej, bez osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą oraz, dodatkowo, prognozę rocznej dynamiki PKB. Wyznaczono prognozy na okres od pierwszego półrocza 2012 roku (2012IP) do drugiego półrocza 2014 (2014IIP), czyli na 6 okresów poza próbę. W tabeli 3.6. zebrano kwantyle rozkładów predykcyjnych, natomiast rysunek 3.6. przedstawia wykresy wachlarzowe otrzymane na ich podstawie. Pasma reprezentujące 30%, 50%, 70% i 90% przedziały prognozy utworzono z kwantyli brzegowych rozkładów predykcyjnych.

Tabela 3.6. Kwantyle brzegowych rozkładów predykcyjnych

	kwantyle	2012IP	2012IIP	2013IP	2013IIP	2014IP	2014IIP
PKB (r/r , %)	q=0,05	1,824	0,758	0,175	-0,168	-0,758	-0,838
	q=0,25	3,179	2,832	2,523	2,259	1,771	1,740
	q=0,5	4,131	4,262	4,124	3,891	3,452	3,464
	q=0,75	5,090	5,693	5,729	5,531	5,114	5,118
	q=0,95	6,470	7,753	8,053	7,955	7,608	7,655
liczba podmiotów (r/r , %)	q=0,05	2,508	2,155	1,916	1,612	1,369	1,143
	q=0,25	3,205	3,294	3,322	3,131	2,970	2,824
	q=0,5	3,696	4,081	4,281	4,166	4,092	3,955
	q=0,75	4,190	4,868	5,232	5,210	5,205	5,134
	q=0,95	4,886	5,999	6,619	6,762	6,901	6,903

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



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

Prognozy punktowe, przyjęte na poziomie mediany, wskazują na utrzymujące się na poziomie 4% tempo wzrostu PKB w trzech najbliższych okresach, tj. od pierwszego półrocza 2012 r. do pierwszego półrocza 2013 r., po czym następuje spadek rocznej dynamiki PKB do około 3,5%.

Prognoza dla zmian liczby zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej (r/r) wskazuje na utrzymujący się na poziomie bliskim 4% wzrost liczby przedsiębiorstw. Niemal cała masa prawdopodobieństwa rozkładu predyktywnego znajduje się po dodatniej stronie osi, a więc uzyskana prognoza nie przewiduje spadku liczby zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej.

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

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

roczna dynamika liczby zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej				
horyzont prognozy	udział (%)			
	WIBOR3 M	Ln (PLN/EUR)	regon	PKB
1	7,72	20,60	71,67	0,00
2	12,87	17,85	68,01	1,27
3	12,36	16,32	67,97	3,35
4	13,96	15,16	65,03	5,85
5	15,92	14,24	60,11	9,73
6	16,67	13,97	57,06	12,29
7	17,19	13,86	54,65	14,30
8	17,71	13,85	52,36	16,07
9	18,24	14,03	50,45	17,28
10	18,66	14,34	48,90	18,09

Nieco ponad 70% wariancji błędu prognozy dynamiki aktywnych podmiotów gospodarki narodowej dla pierwszego okresu stanowią własne innowacje, ale już w kolejnym półroczu ich wpływ zaczyna spadać na korzyść innowacji w stopie procentowej i rocznej dynamice PKB. Pod koniec rozważanego pięcioletniego horyzontu udział własnych zaburzeń wynosi około 50%.

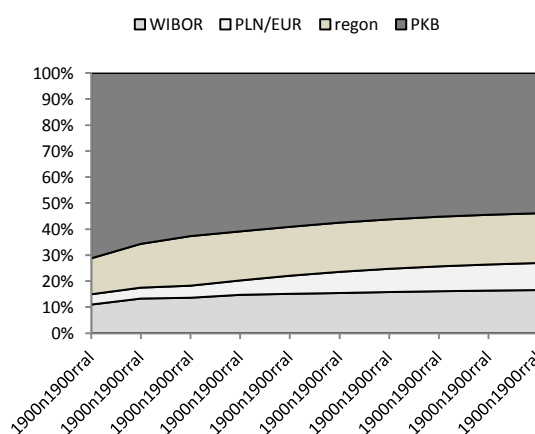
Z okresu na okres systematycznie rośnie udział innowacji związanych z dynamiką PKB - od około 1,27% w drugim okresie do 18% w ostatnim.

W rozważanym horyzoncie udział innowacji kursu walutowego w wariancji błędu prognozy dynamiki zarejestrowanych podmiotów spada od około 20% do 14%.

Udział innowacji stopy procentowej w pierwszym okresie wynosi około 7,7%, w kolejnym półroczu wzrasta do około 13%. W następnych nadal rośnie, by pod koniec osiągnąć poziom 18%.

roczna dynamika produktu krajowego brutto

horyzont prognozy	udział (%)			
	WIBOR3M	Ln (PLN/EUR)	regon	PKB
1	10,98	3,94	13,83	71,25
2	13,29	4,19	16,83	65,69
3	13,61	4,63	19,06	62,70
4	14,73	5,52	18,87	60,88
5	15,11	6,95	18,80	59,14
6	15,42	8,14	18,92	57,52
7	15,80	8,93	18,99	56,28
8	16,11	9,55	19,08	55,25
9	16,35	10,03	19,12	54,50
10	16,56	10,40	19,12	53,92



W omawianym okresie, udział własnych zaburzeń w wariancji błędu prognozy dynamiki PKB utrzymuje się na poziomie powyżej 50%. Spada on od 71% dla prognozy półrocznej, do około 54% dla prognozy o pięcioletnim horyzoncie. Jest on systematycznie zastępowany przez innowacje związane z pozostałymi zmiennymi: udział zaburzeń stopy procentowej wzrasta od 11% do około 17%, kursu walutowego - od 4% do 10%, a dynamiki podmiotów gospodarki narodowej - od 14% do 19%.

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 słomy i materiałów używanych do wyplatania Produkcja papieru i wyrobów z papieru Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych Produkcja wyrobów farmaceutycznych oraz leków Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych Produkcja metali Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych oraz optycznych Produkcja urządzeń elektrycznych Produkcja maszyn i urządzeń Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep Produkcja pozostałego sprzętu transportowego Produkcja mebli Pozostała produkcja wyrobów Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń
SEKCJA D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę

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

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

Tabela 3. Zestawienie z kolejnych edycji raportów estymowanych długości cykli i korespondujących im amplitud w produkcji przemysłowej ogółem (górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda)

	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%

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

SEKCJA/DZIAŁ PRODUKCJI		Estymowane długości cykli					Odpowiadające estymowanym długościom cykli estymowane wartości amplitud						
	Górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda, budownictwo	7,9	3,4	2,1			0,11	0,06	0,03				
	Dobra zaopatrzeniowe	7,2	3,4	2,1			0,11	0,10	0,04				
	Dobra związane z energią (poza sekcją E)	5,6	3,5				0,06	0,05					
	Dobra związane z energią (poza sekcją D oraz E)	3,3	2,3	1,8			0,08	0,06	0,07				
	Dobra inwestycyjne	8,3	3,5	2,0			0,27	0,13	0,05				
	Dobra konsumpcyjne trwałe	10,4	5,7	3,2	2,0		0,27	0,09	0,12	0,07			
	Dobra konsumpcyjne nietrwałe	9,3	3,3	2,0	1,8	1,6	0,13	0,03	0,02	0,02	0,02		
SEKCJA B	Górnictwo i wydobywanie	8,8	5,2	3,6			0,08	0,05	0,06				
	Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego	10,4	3,6	2,3	1,9		0,12	0,05	0,04	0,04			
	Pozostałe górnictwo i wydobywanie	6,0	3,7				0,21	0,15					
	Działalność usługowa wspomagająca górnictwo i wydobywanie	12,8	3,5	2,1	1,7		0,63	0,14	0,05	0,11			
SEKCJA C	Przetwórstwo przemysłowe	7,9	3,4	2,1			0,12	0,08	0,04				
	Produkcja artykułów spożywczych	8,3	4,8	2,0			0,12	0,06	0,03				
	Produkcja napojów	9,8	5,2	3,1	2,3	1,9	0,16	0,11	0,05	0,05	0,03		
	Produkcja wyrobów tytoniowych	7,9	2,7				0,22	0,12					
	Produkcja wyrobów tekstylnych	8,3	4,9	3,4			0,14	0,09	0,11				
	Produkcja odzieży	18,5	7,6	4,8	3,5	1,9	1,7	0,36	0,13	0,10	0,05	0,02	0,03
	Produkcja skór i wyrobów skórzanych	18,5	5,1	3,5	1,9	1,5		0,40	0,19	0,15	0,04	0,03	
	Produkcja wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania	7,2	3,3	2,6	2,1			0,13	0,07	0,05	0,04		
	Produkcja papieru i wyrobów z papieru	3,3	2,5					0,07	0,06				
	Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji	18,5	7,2	3,3	2,4			0,52	0,16	0,07	0,03		
	Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	3,3	1,8					0,12	0,06				
	Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych	3,3						0,10					
	Produkcja wyrobów farmaceutycznych oraz leków	15,2	6,4	4,1	2,1	1,6		0,37	0,16	0,08	0,04	0,04	
	Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych	7,6	3,5	2,1				0,12	0,08	0,04			
	Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych	6,9	3,4					0,16	0,11				
	Produkcja metali	7,6	3,5	2,0				0,23	0,18	0,09			
	Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń	7,2	3,4	2,1				0,15	0,08	0,04			
	Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych oraz optycznych	11,9	4,2	3,2	1,5			0,35	0,12	0,13	0,07		
	Produkcja urządzeń elektrycznych	11,1	3,3	2,1				0,20	0,09	0,04			
	Produkcja maszyn i urządzeń	10,4	2,1					0,39	0,04				
	Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep	7,9	3,5	2,0				0,37	0,18	0,07			
	Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	6,7	3,4	2,7	2,3			0,22	0,18	0,10	0,12		
Produkcja mebli	8,3	3,5	1,9	1,7			0,24	0,09	0,03	0,04			
Pozostała produkcja wyrobów	7,9	3,8	2,8	1,7			0,11	0,08	0,07	0,02			
Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń	10,4	3,4					0,15	0,11					
SEKCJA D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę	6,0	1,5				0,05	0,04					

Tabela 5. Zmiana produkcji r/r (%) w styczniu, lutym i marcu 2012 r. dla rozważanych zmiennych (analogiczny okres poprzedniego roku=100)

Sekcja/Dział	Zmiana produkcji r/r (%)		
	styczeń 2012 r.	luty 2012 r.	marzec 2012 r.
Działalność usługowa w spomagająca górnictwo i w wydobywanie	-8,6%	-19,7%	-32,0%
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	18,3%	7,2%	-17,2%
Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego	-13,0%	-7,7%	-12,7%
Produkcja mebli	2,2%	-1,9%	-11,2%
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep	5,2%	2,1%	-10,5%
Produkcja w wyrobów farmaceutycznych oraz leków	-6,9%	-2,0%	-8,8%
Górnictwo i wydobywanie	-0,5%	-6,7%	-7,4%
Produkcja komputerów, w wyrobów elektronicznych oraz optycznych	13,1%	2,0%	-7,4%
Dobra konsumpcyjne trwałe	8,7%	1,3%	-6,6%
Dobra związane z energią (poza sekcją D oraz E)	0,2%	-3,5%	-6,6%
Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	5,1%	-0,9%	-5,6%
Dobra inwestycyjne	12,1%	6,8%	-4,1%
Dobra związane z energią (poza sekcją E)	-1,8%	1,3%	-2,6%
Produkcja odzieży	5,0%	2,2%	-2,6%
Produkcja w wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych	14,2%	2,4%	-2,0%
Pozostałe górnictwo i wydobywanie	5,0%	-20,3%	-1,2%
Wytworzenie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę	-3,3%	4,7%	0,6%
Przetwórstwo przemysłowe	10,9%	5,3%	1,0%
Górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda, budownictwo	11,1%	5,5%	1,0%
Pozostała produkcja w wyrobów	21,4%	12,4%	1,4%
Produkcja metali	10,7%	2,5%	1,6%
Produkcja w wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych	15,1%	-6,5%	1,7%
Dobra zaopatrzeniowe	12,1%	3,9%	2,0%
Produkcja w wyrobów tekstylnych	11,9%	8,1%	2,1%
Produkcja w wyrobów z drewna oraz korka, z wylęczeniem mebli; produkcja w wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania	14,0%	6,8%	2,5%
Produkcja napojów	0,9%	3,7%	3,8%
Produkcja papieru i w wyrobów z papieru	8,8%	8,3%	4,1%
Produkcja skór i w wyrobów skórzanych	15,1%	10,8%	6,0%
Produkcja metalowych w wyrobów gotowych, z wylęczeniem maszyn i urządzeń	25,9%	15,4%	6,7%
Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji	15,9%	8,8%	7,1%
Produkcja urządzeń elektrycznych	8,6%	7,9%	8,3%
Produkcja artykułów spożywczych	9,1%	6,2%	9,0%
Dobra konsumpcyjne nietrwałe	9,9%	7,8%	9,0%
Produkcja maszyn i urządzeń	18,8%	9,5%	9,6%
Produkcja chemikaliów i w wyrobów chemicznych	15,4%	14,7%	12,4%
Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń	12,1%	18,5%	14,0%
Produkcja w wyrobów tytoniowych	15,7%	23,1%	21,1%

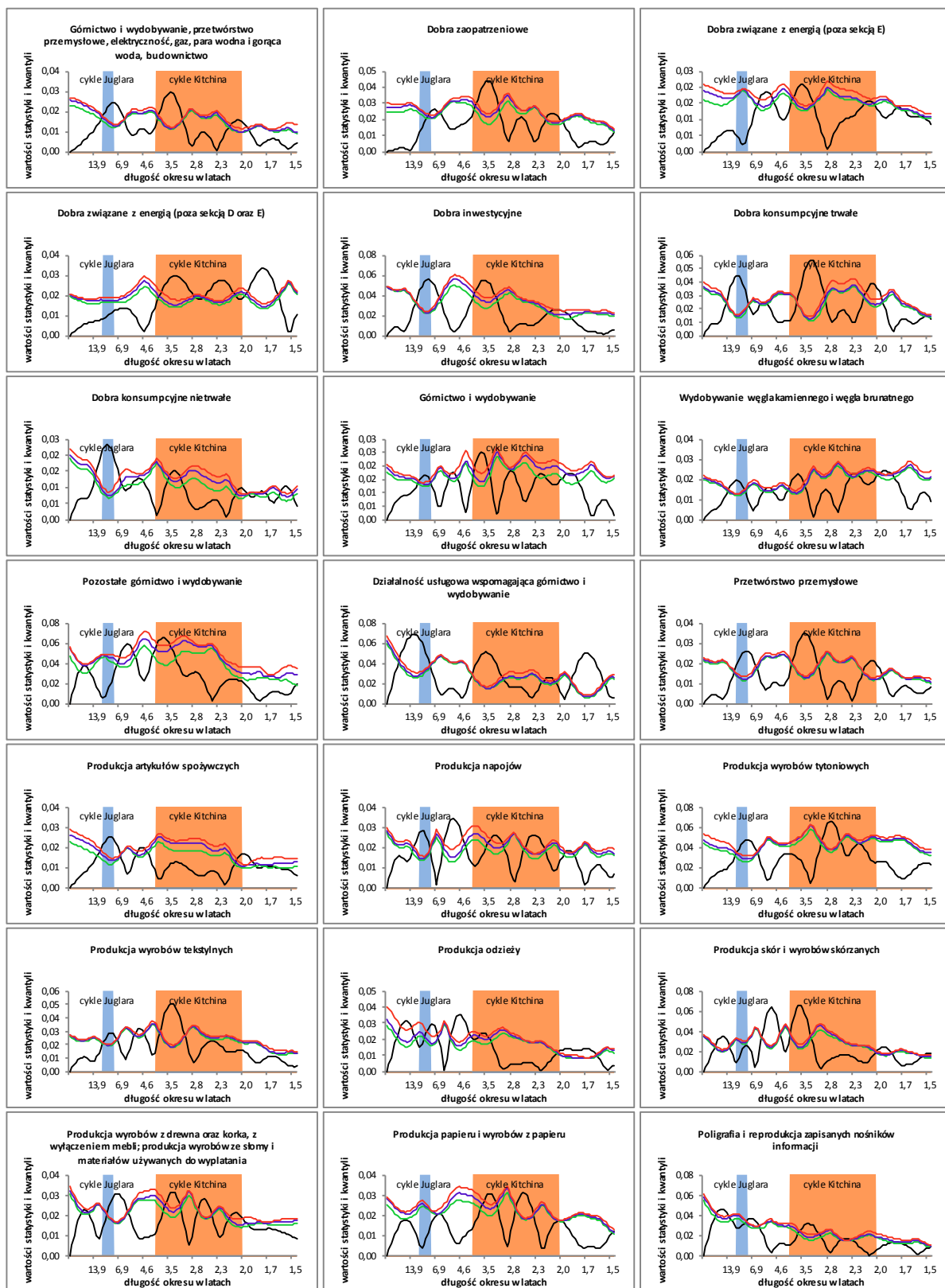
Tabela 6. Wyróżnione w analizie zmienne sprzedaży detalicznej (indeks miesięczny, o stałej podstawie: 2005=100)

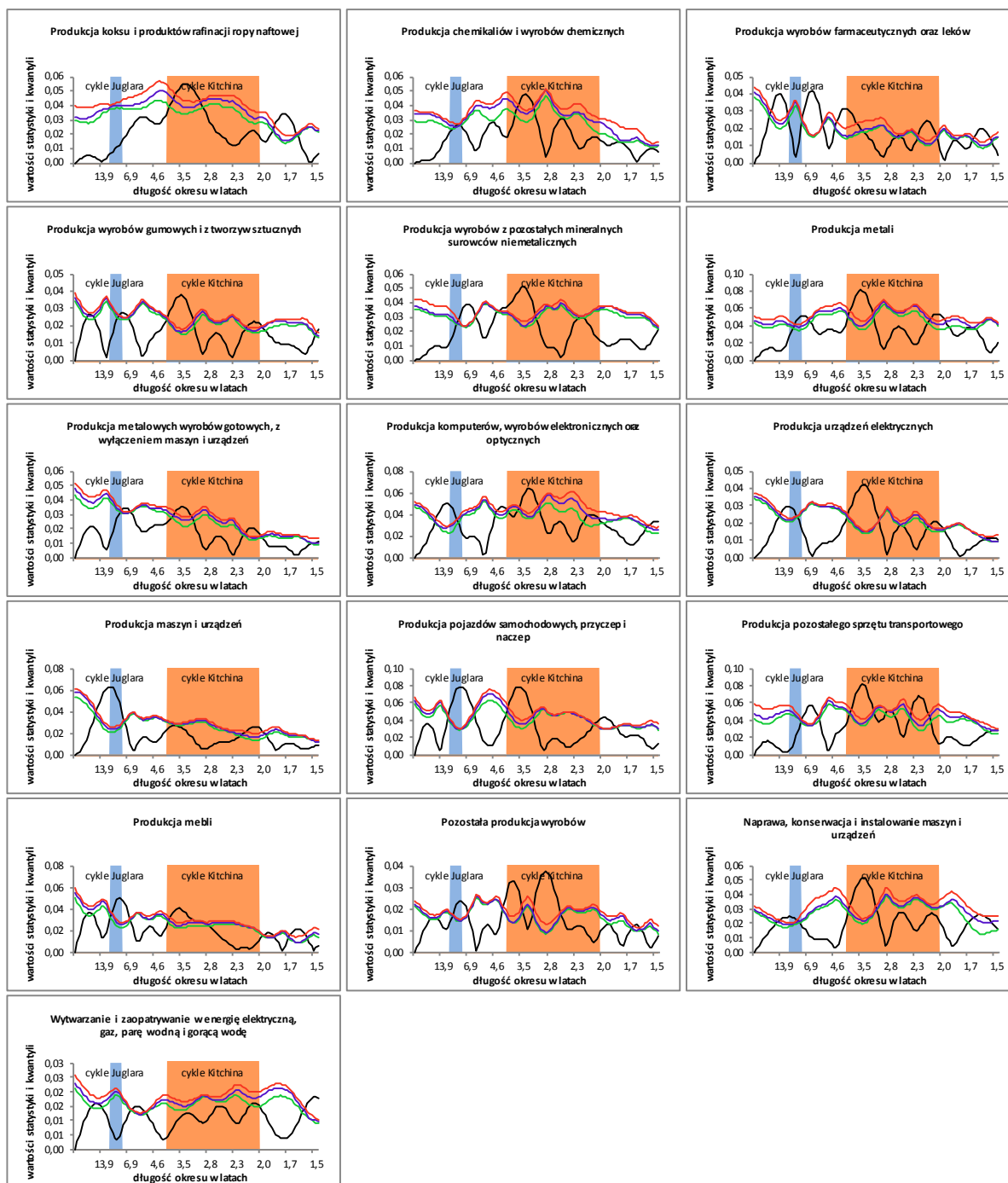
Sprzedaż detaliczna z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi i motocyklami
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych
Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (wraz z paliwami)
Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (z wyłączeniem paliw)
Sprzedaż detaliczna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

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

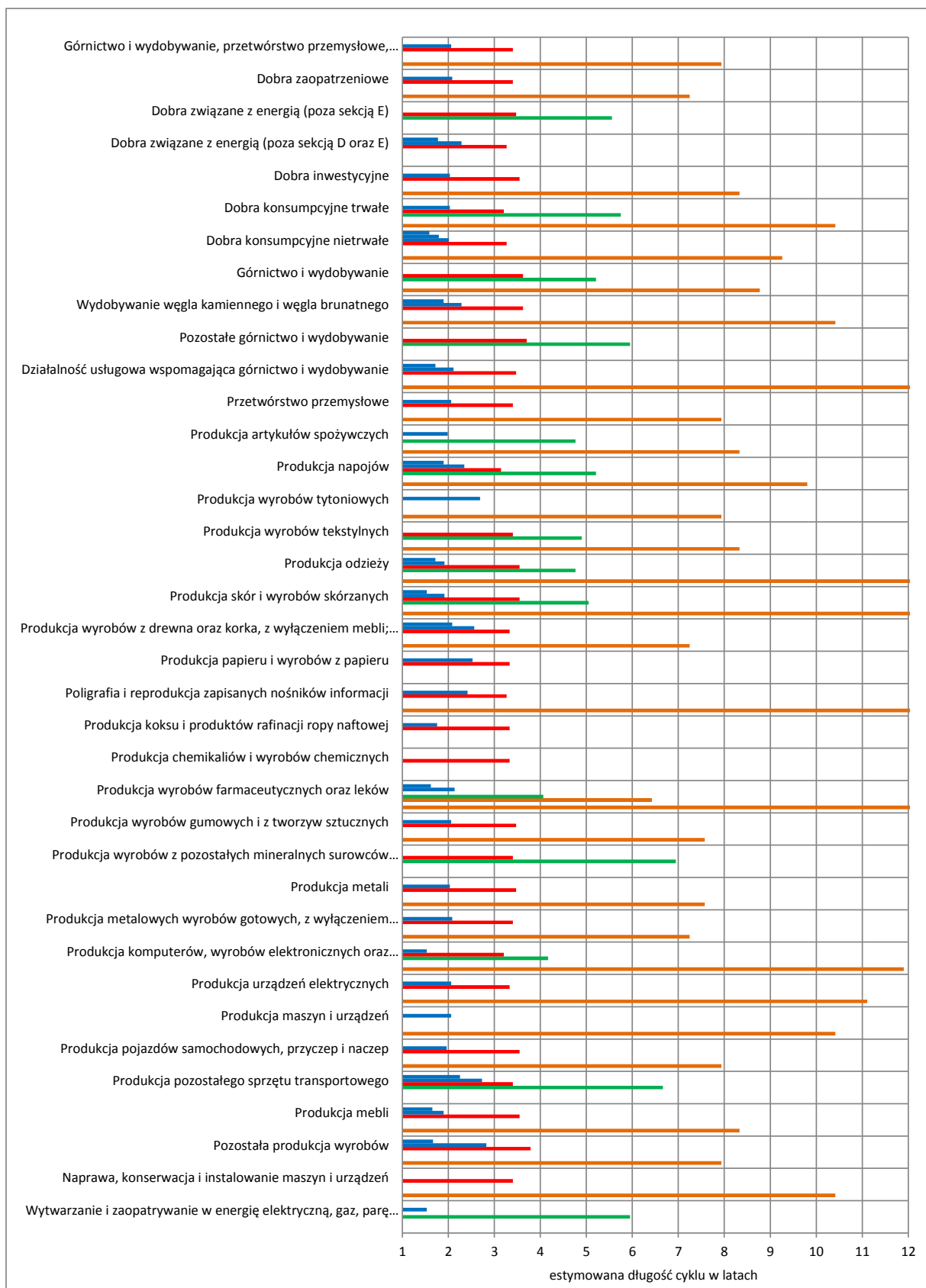
Budownictwo ogółem
Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków
Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej

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

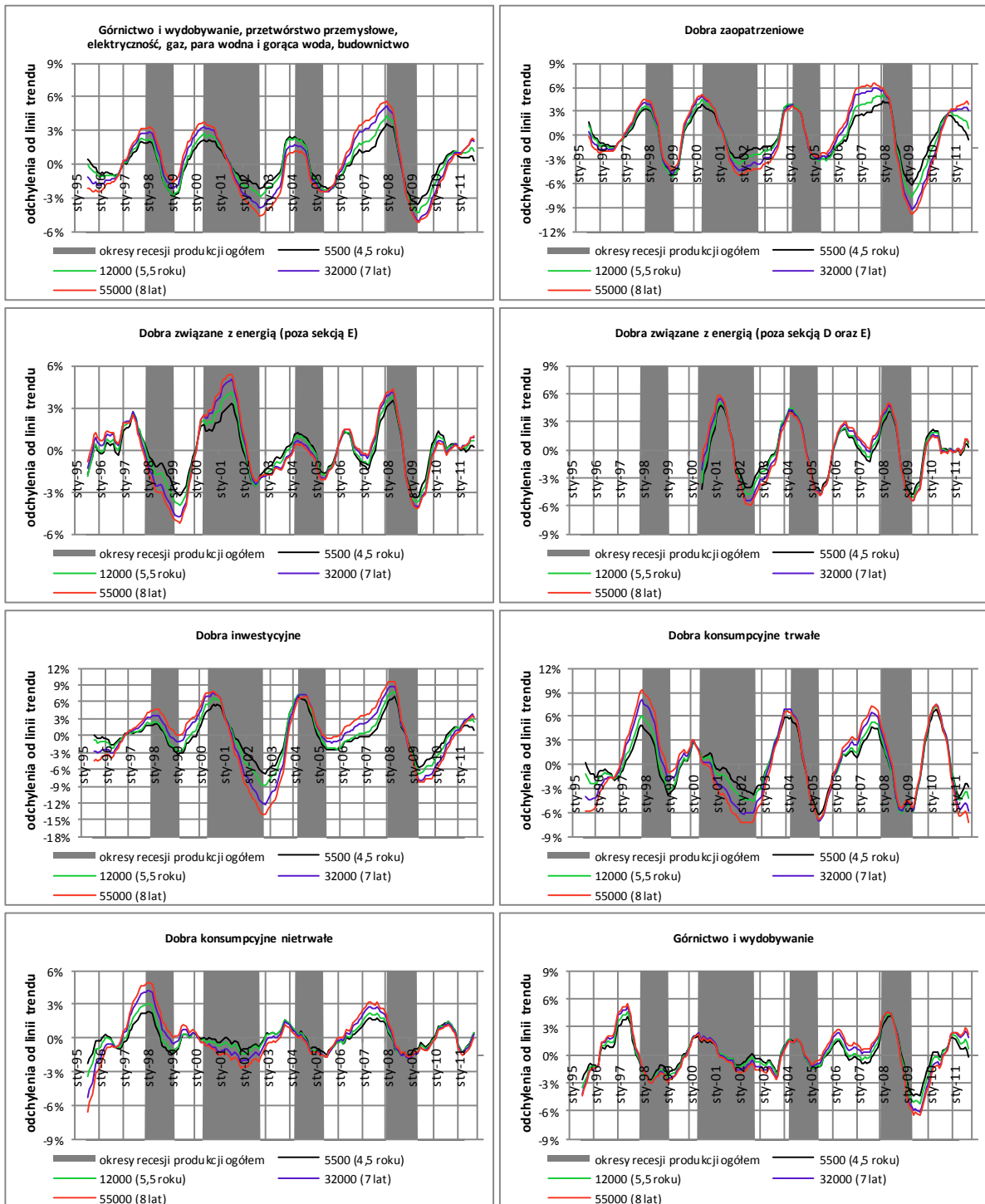


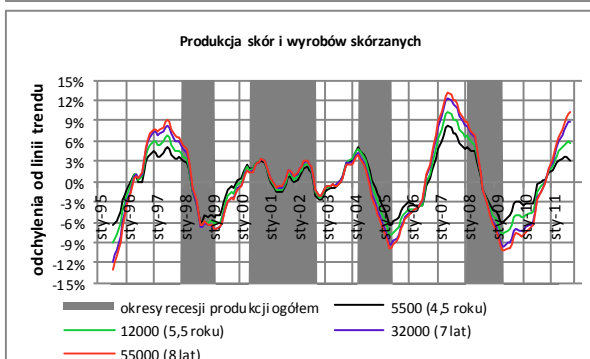
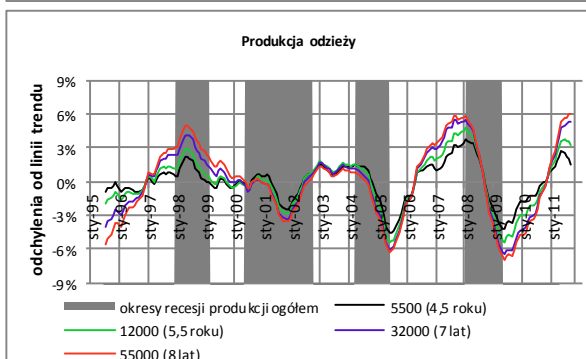
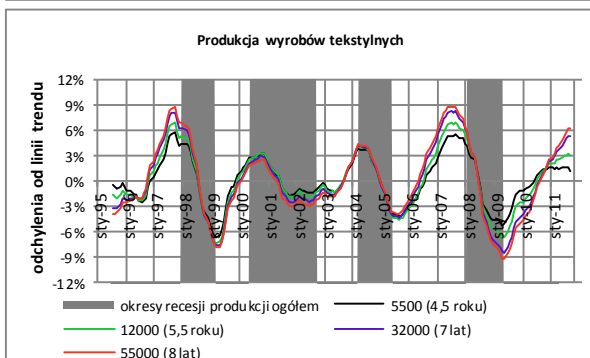
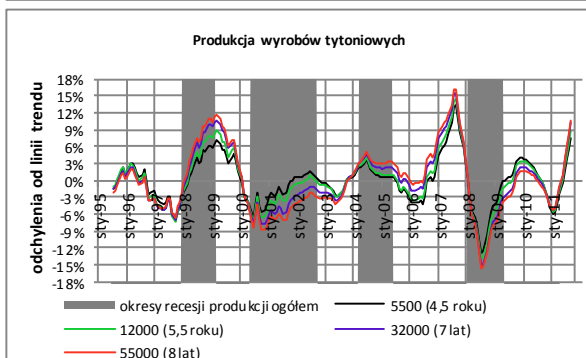
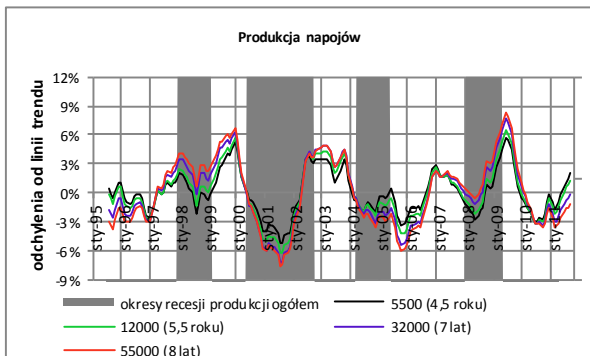
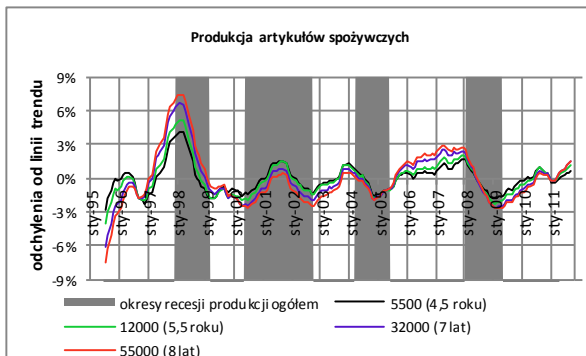
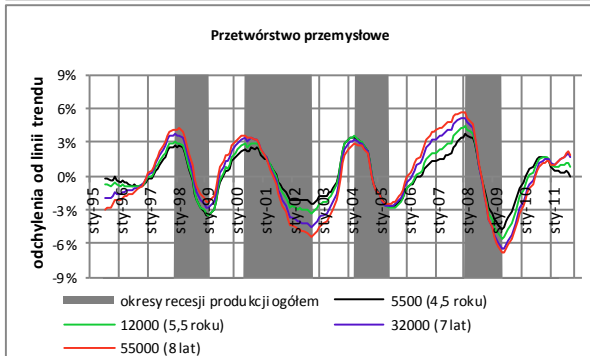
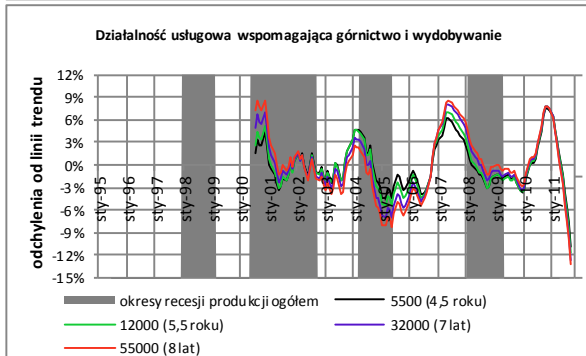
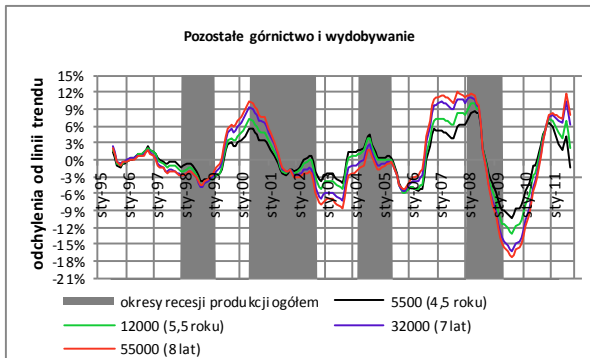
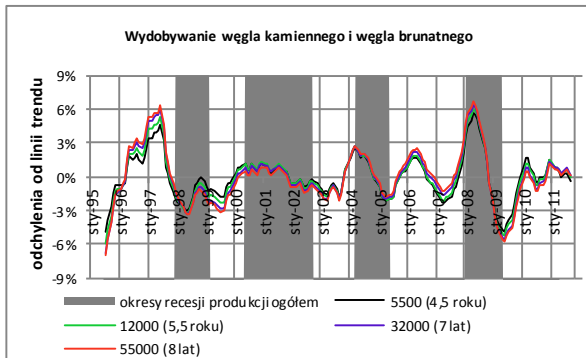


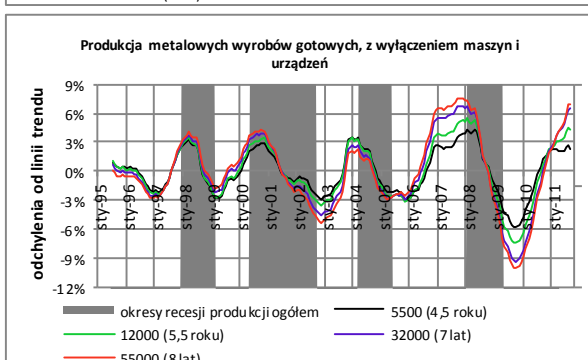
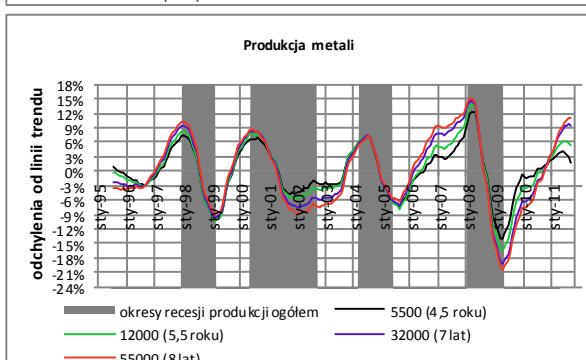
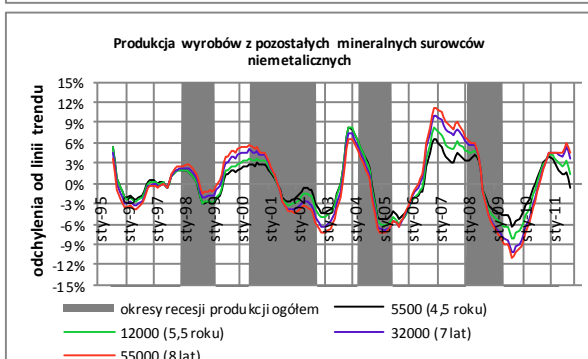
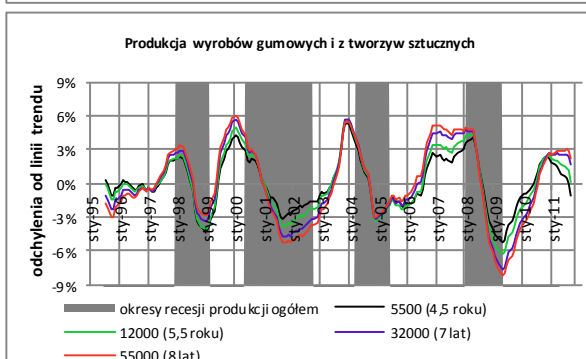
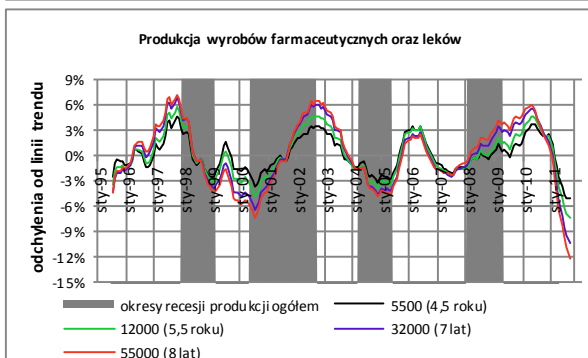
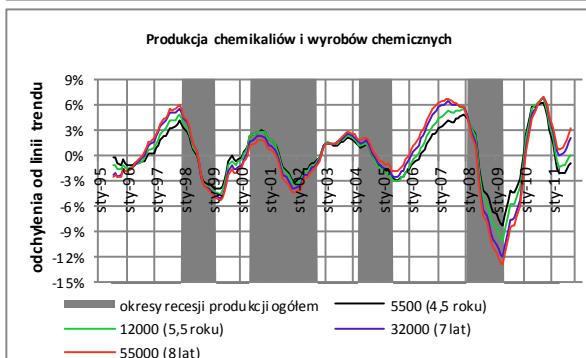
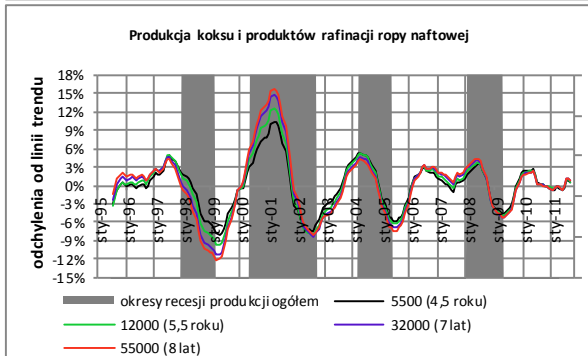
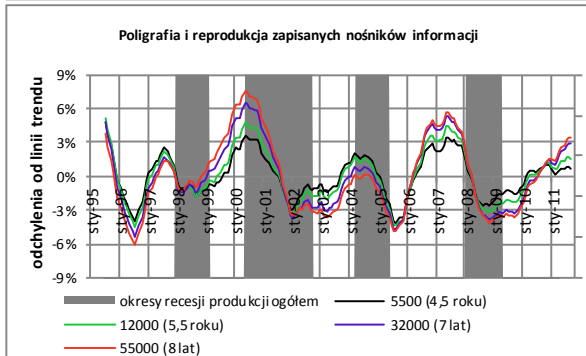
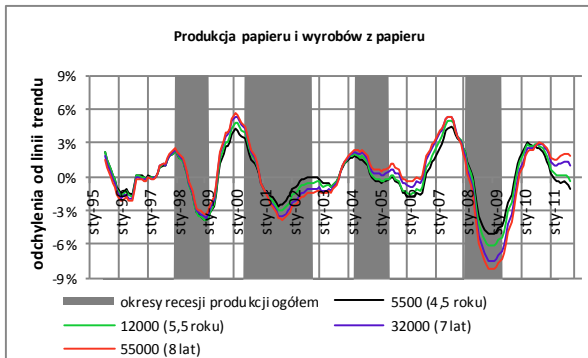
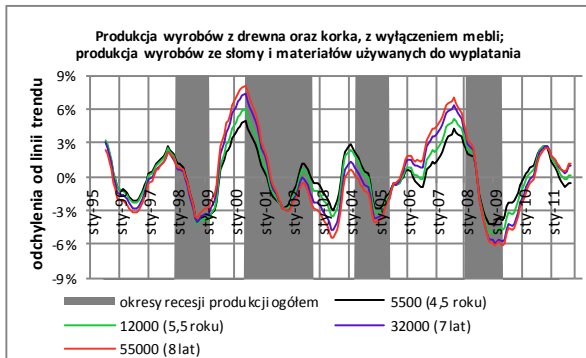
Rysunek 1b. Estymowane długości cyklu w rozważanych sekcjach i działach produkcji przemysłowej (zakres próby styczeń 1995 r. – marzec 2012 r.)

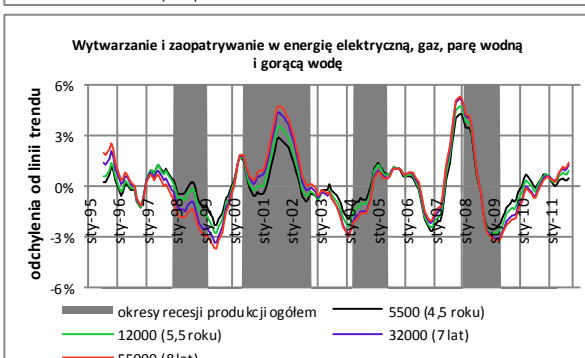
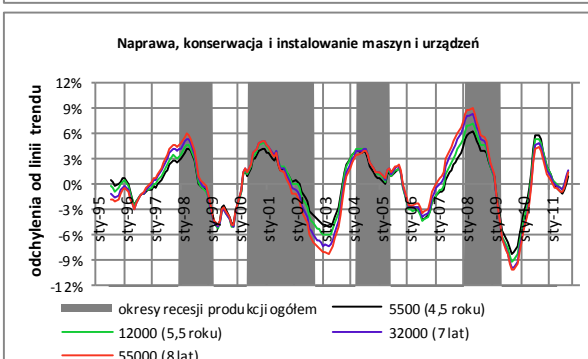
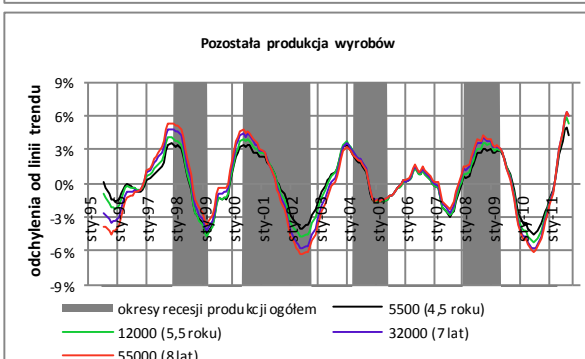
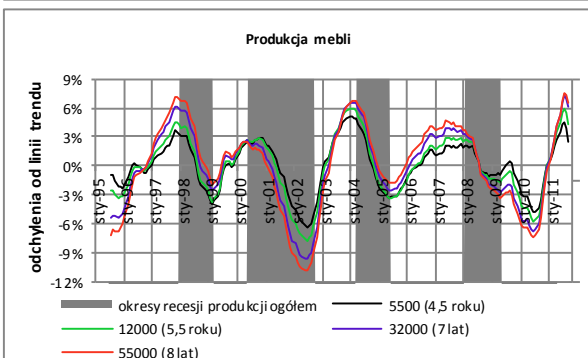
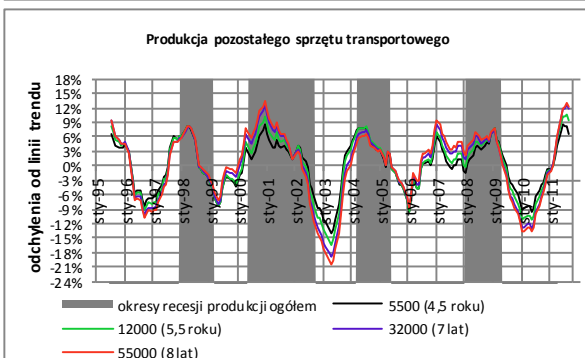
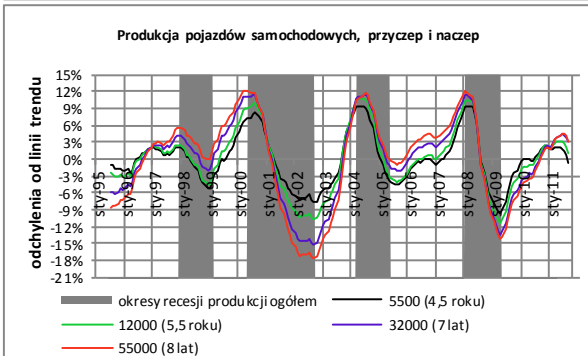
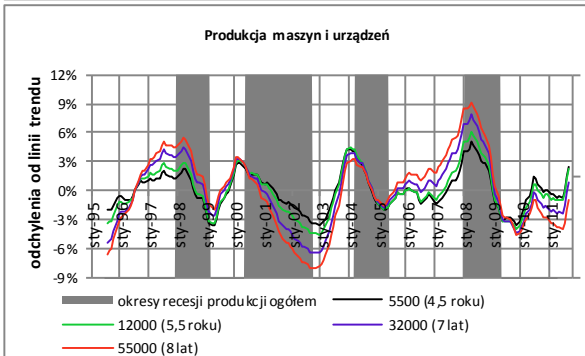
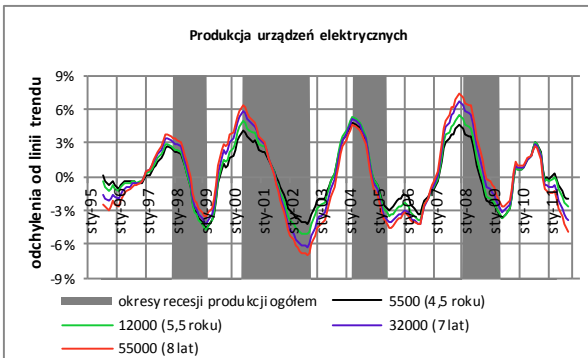
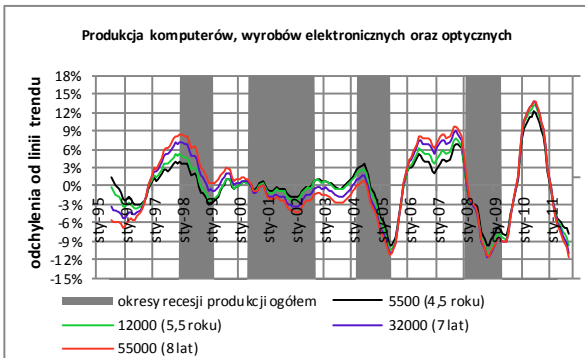


Rysunek 2. Cykl odchyleń (w okresie do września 2011 r.) dla indeksów produkcji w działach i sekcjach oraz rozważanych kategoriach dóbr

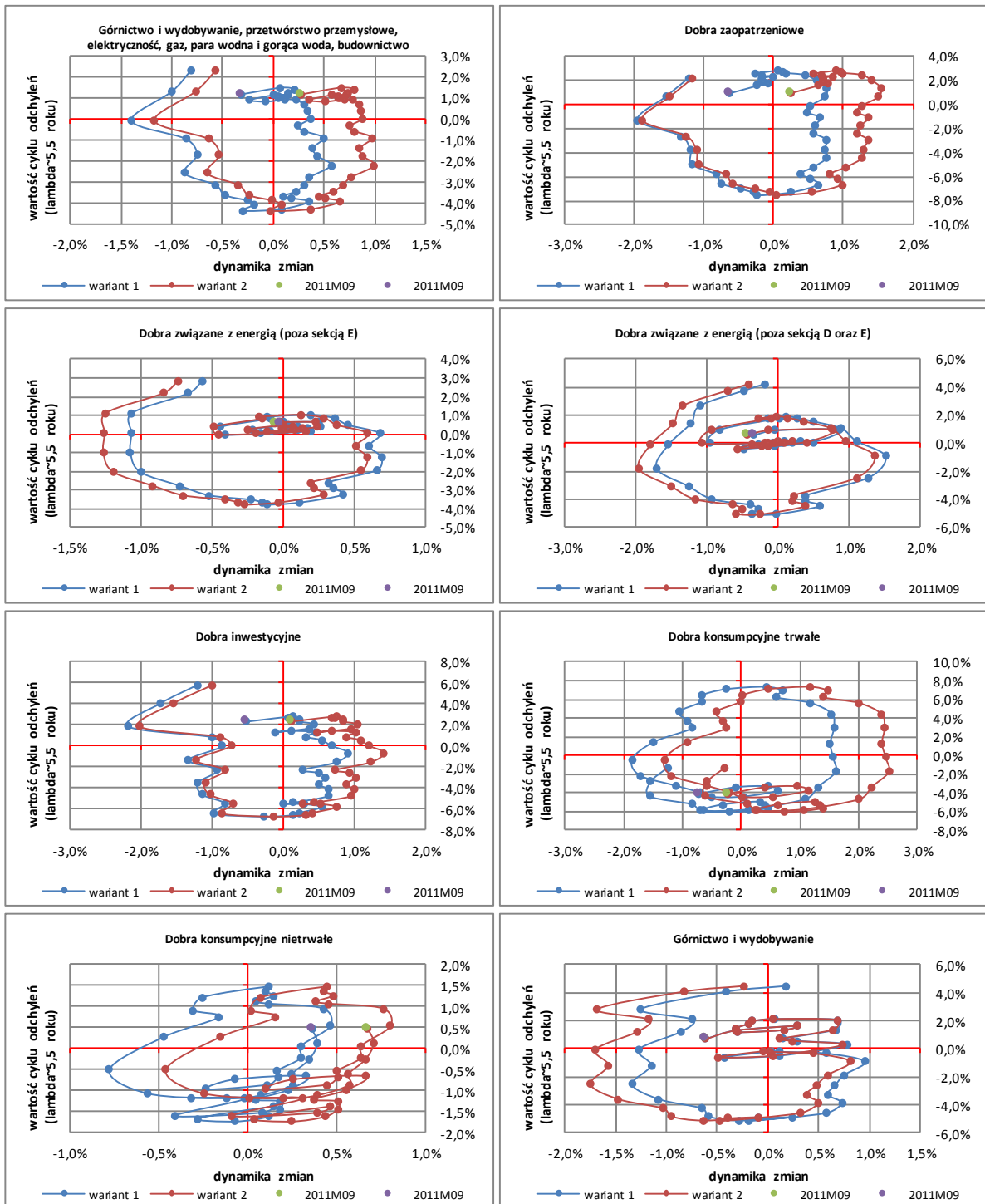


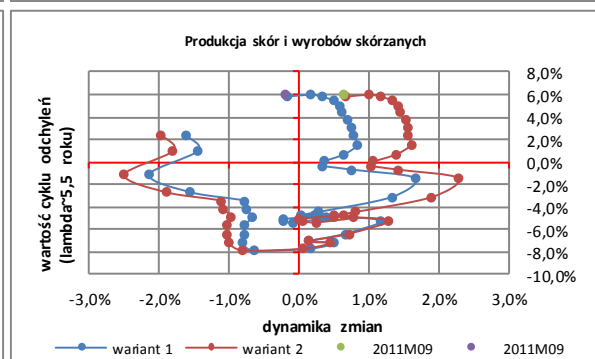
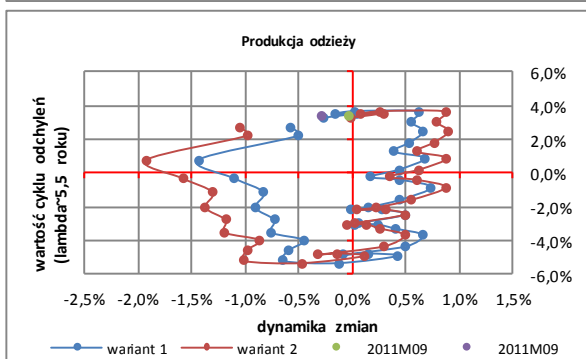
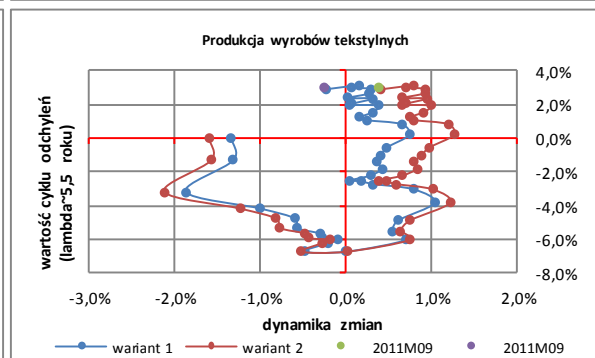
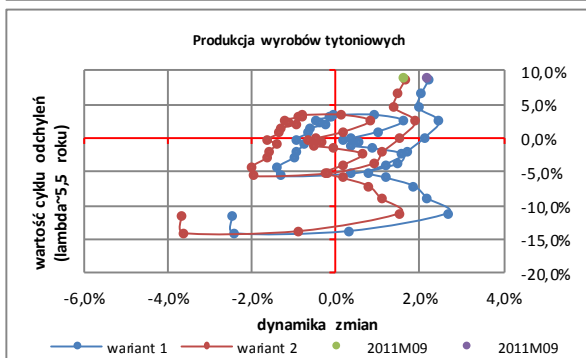
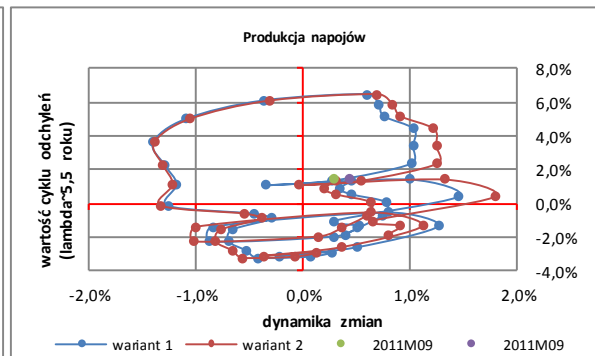
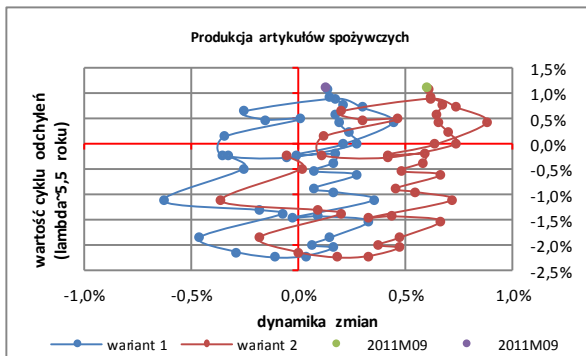
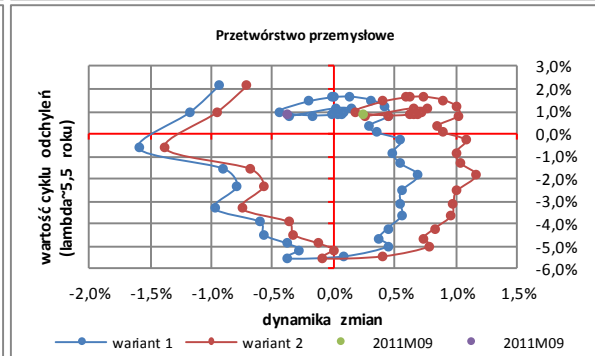
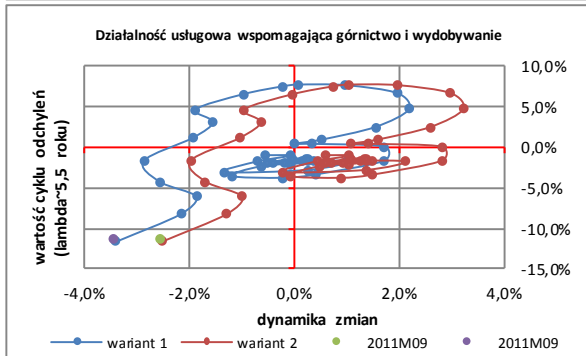
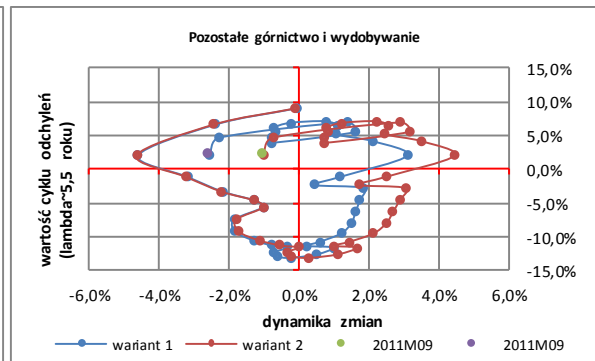
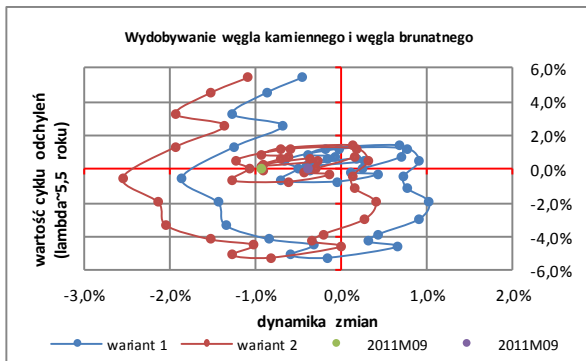


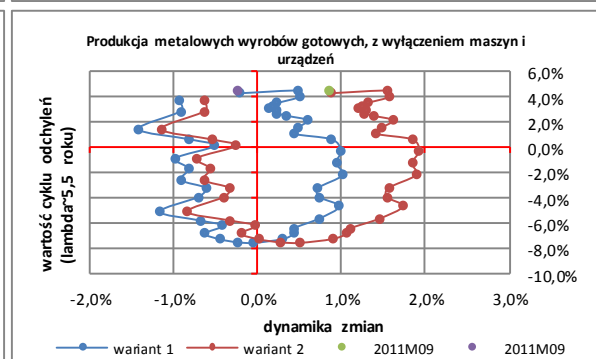
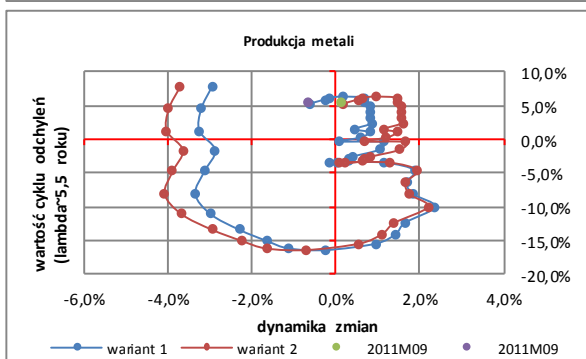
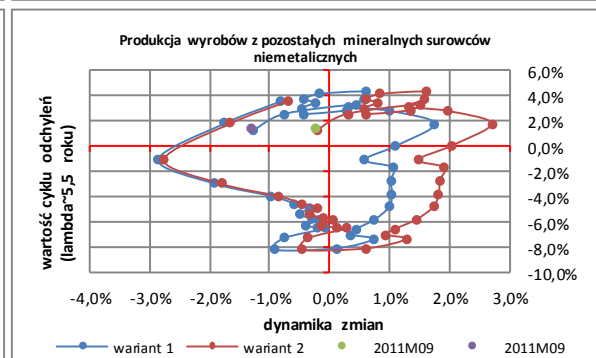
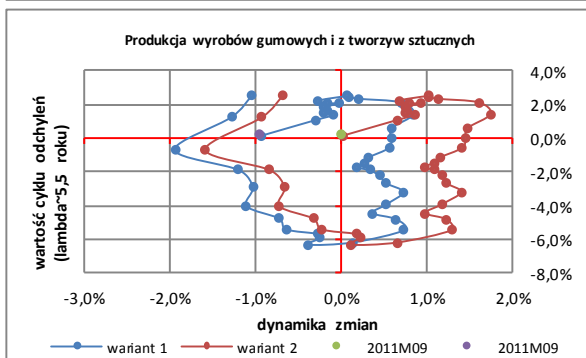
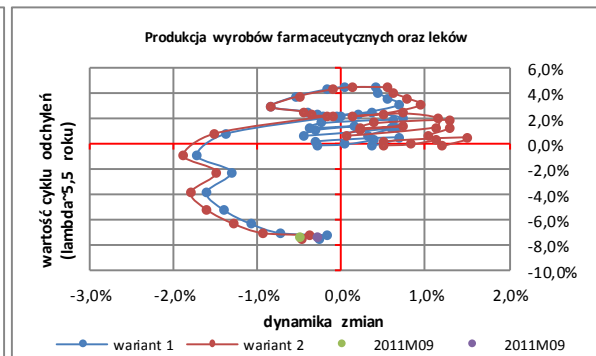
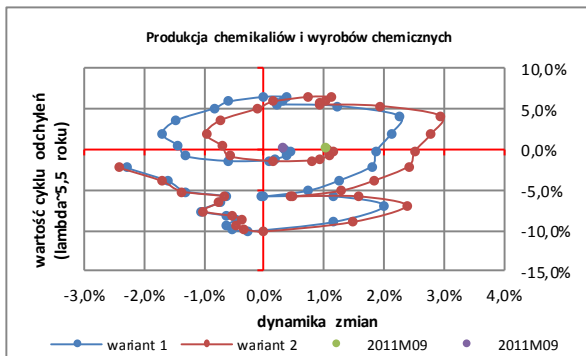
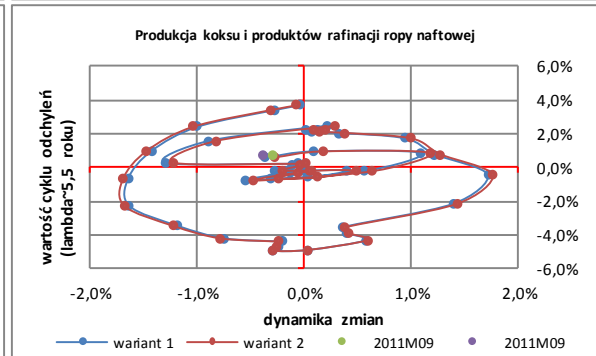
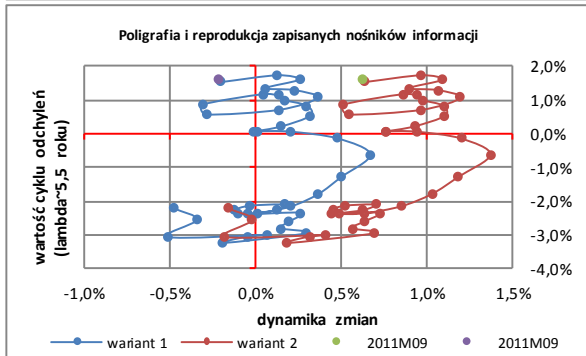
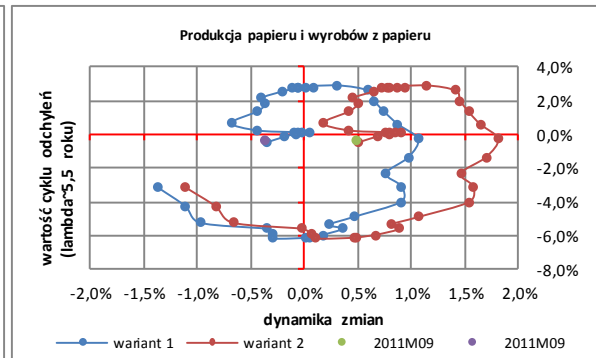
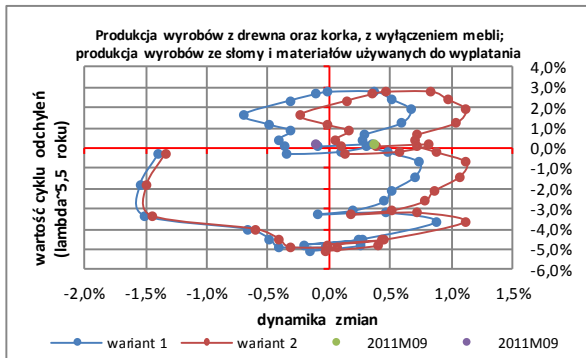


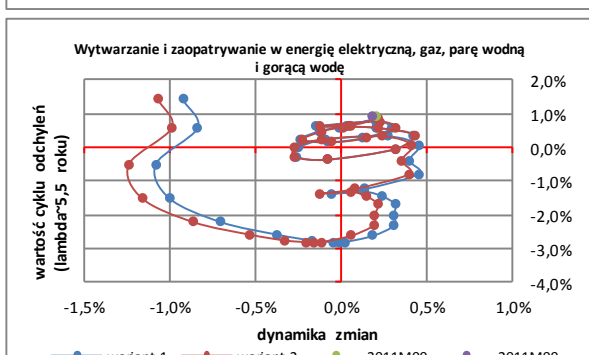
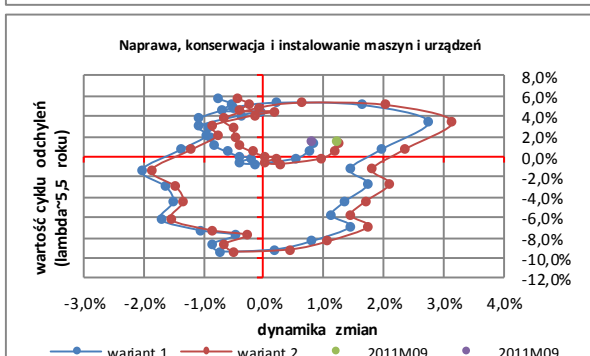
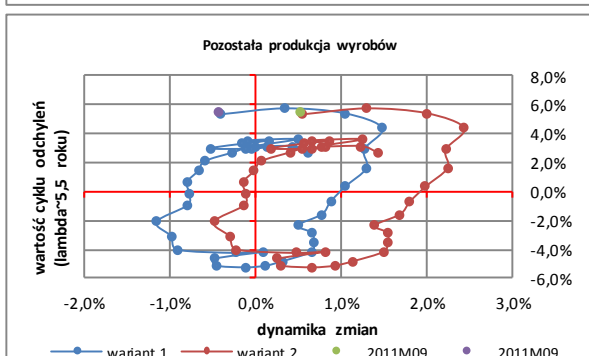
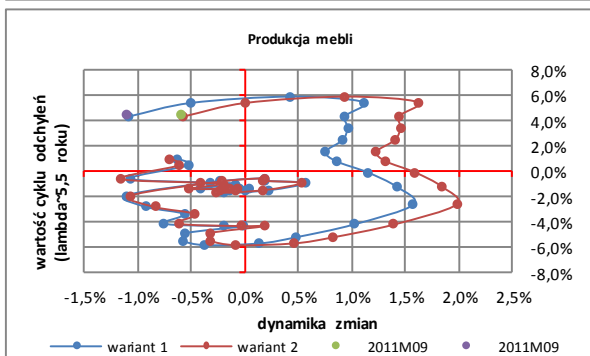
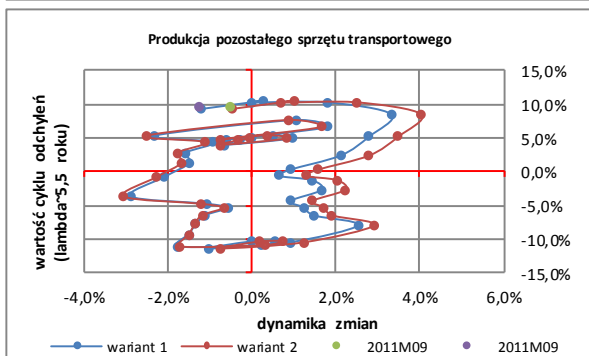
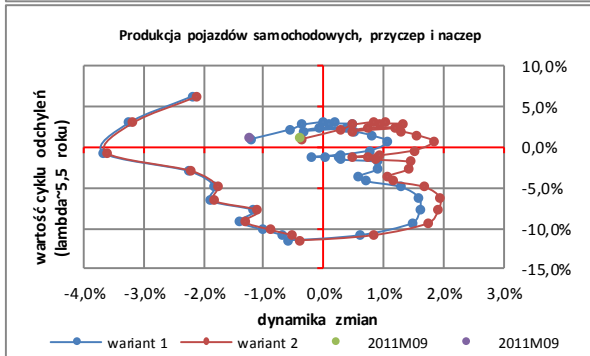
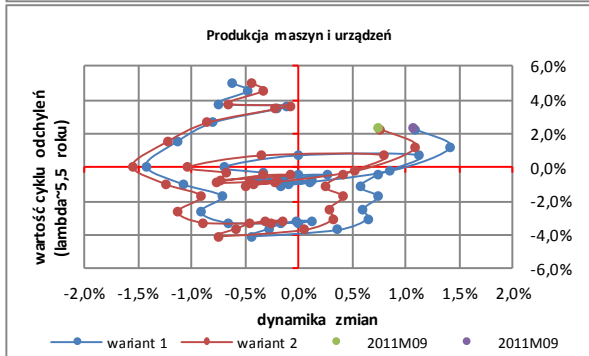
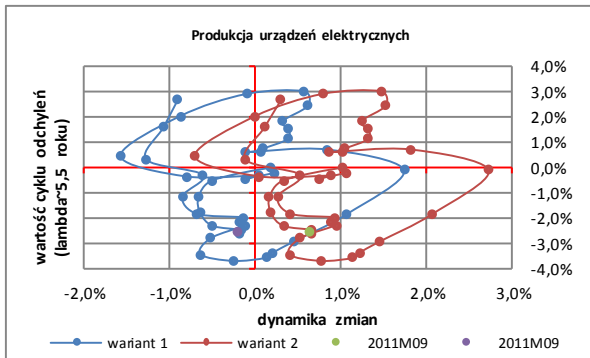
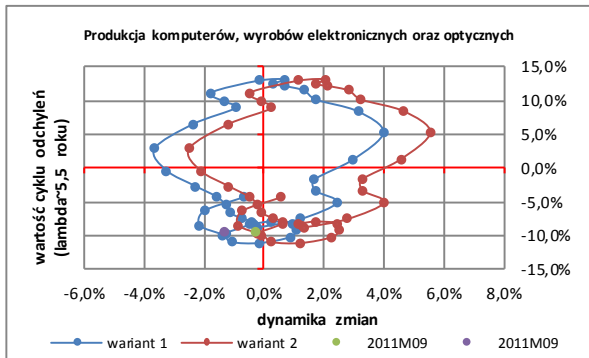


Rysunek 3. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie od czerwca 2008 r. do września 2011 r., dla λ odpowiadajacemu wyodrębnianiu wahań do 5,5 roku

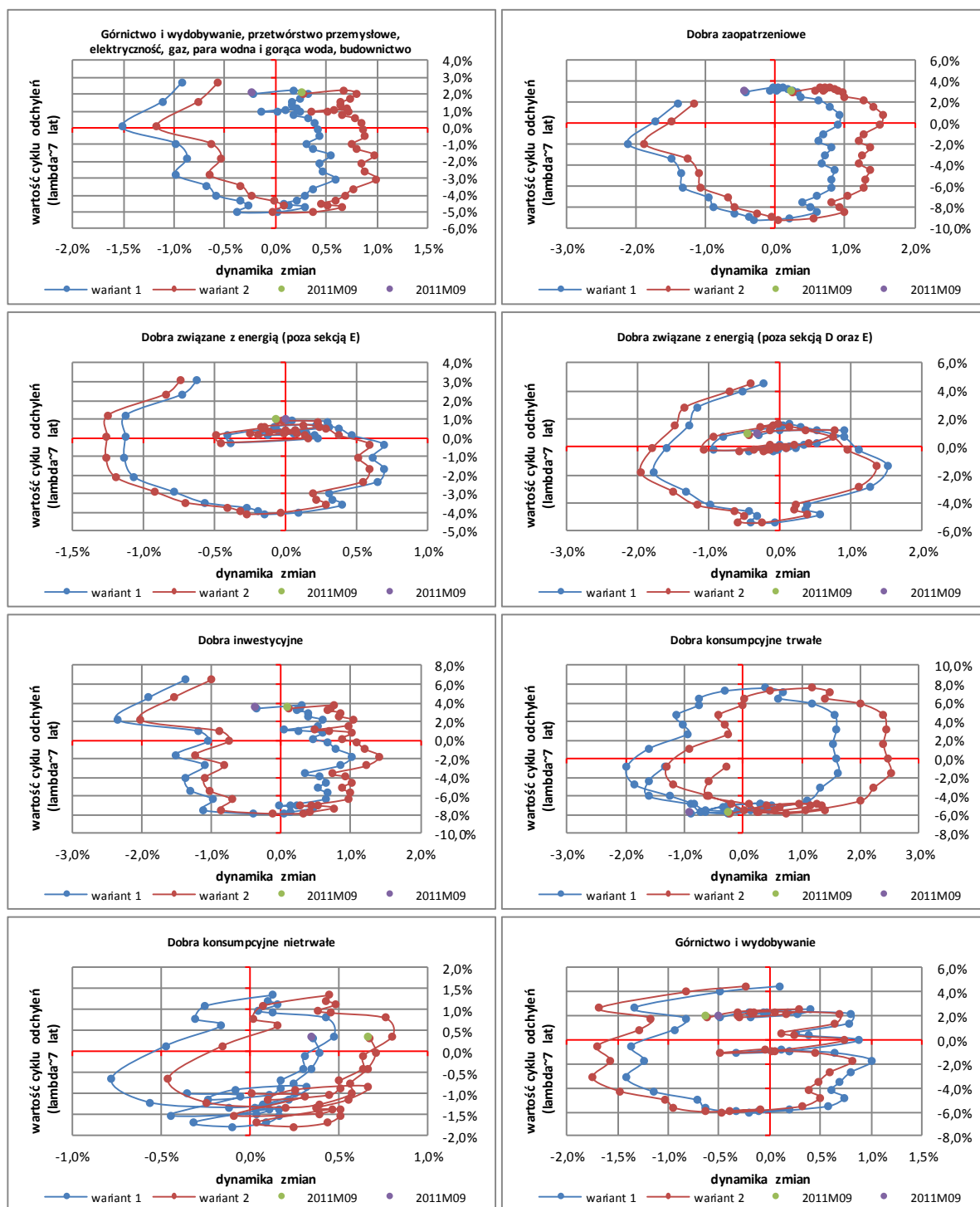


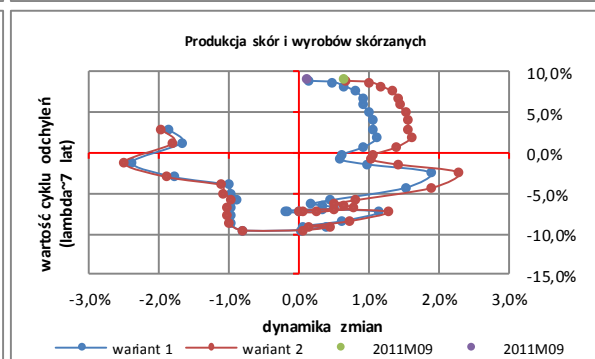
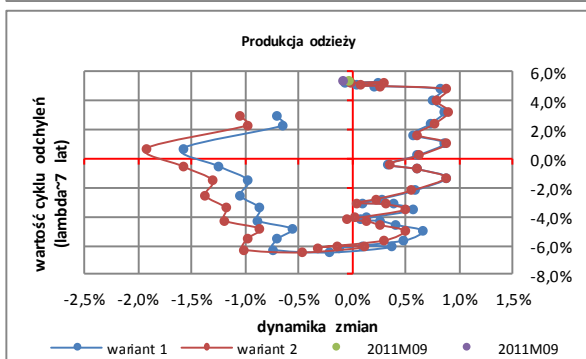
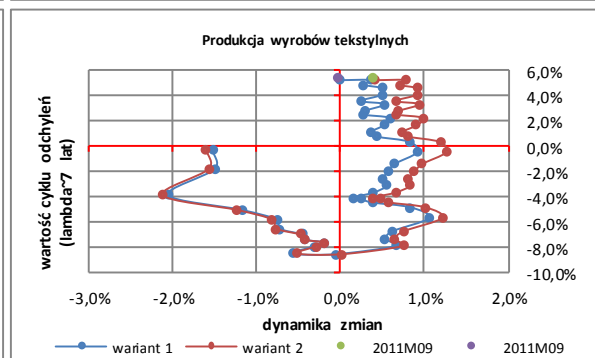
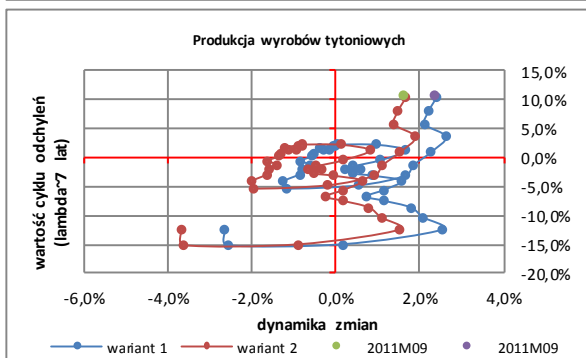
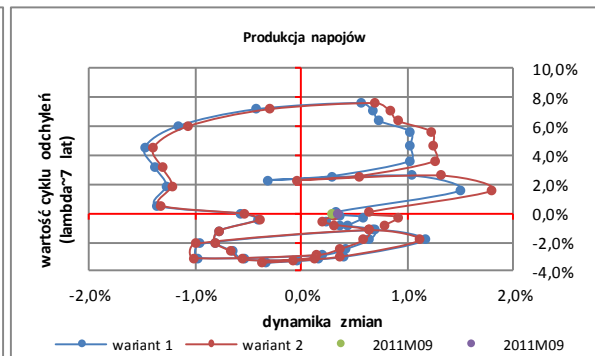
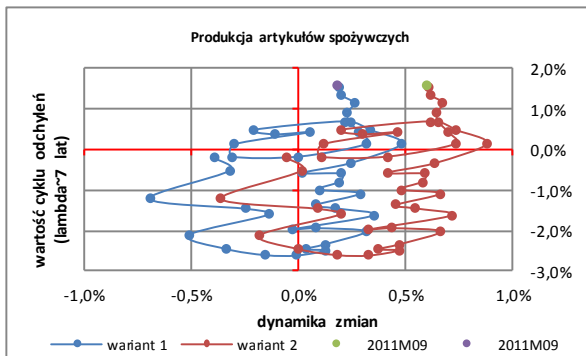
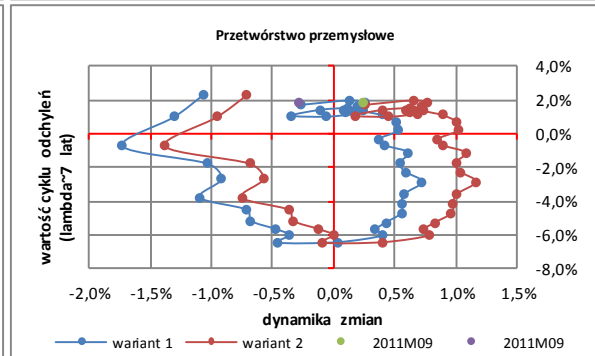
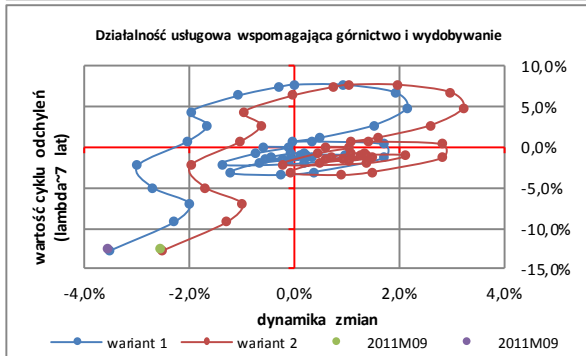
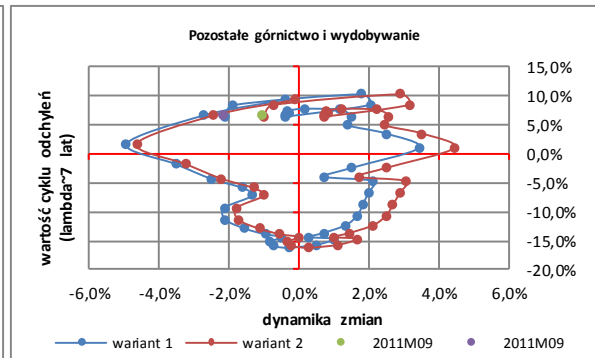
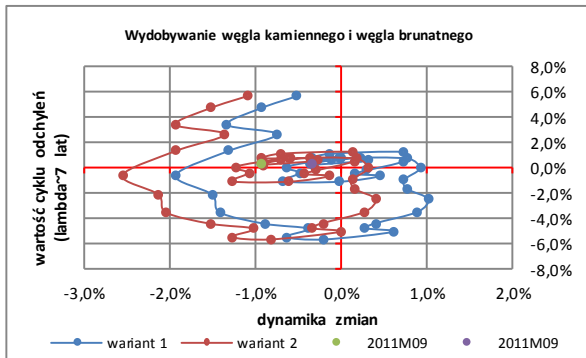


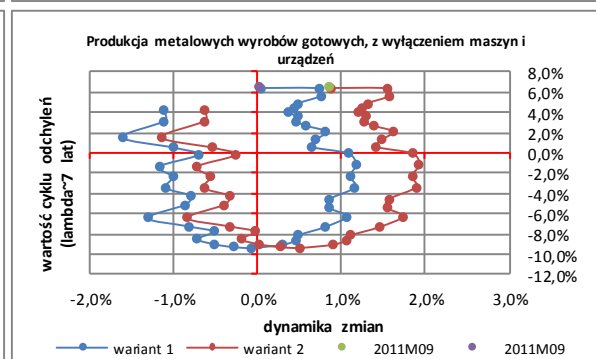
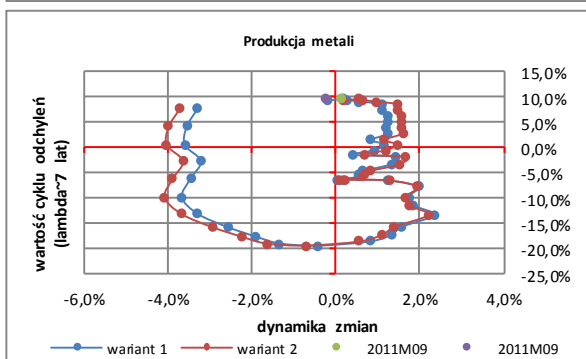
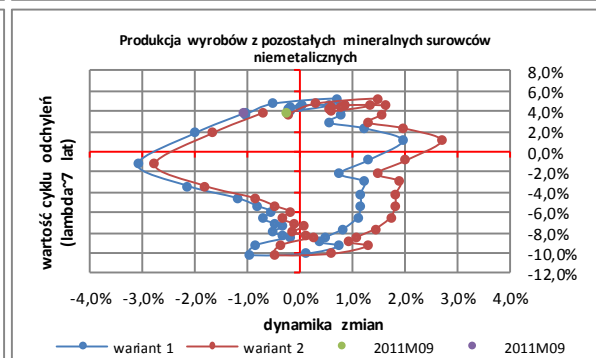
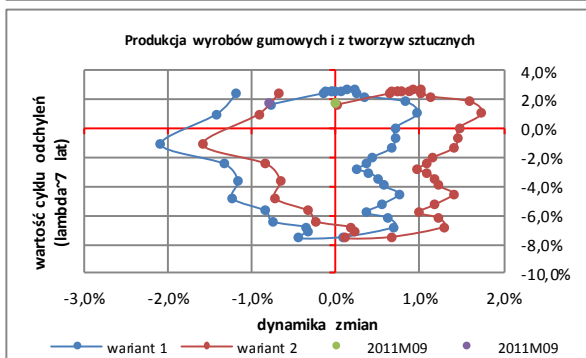
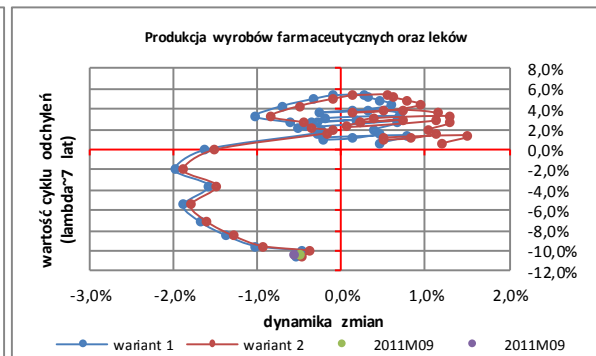
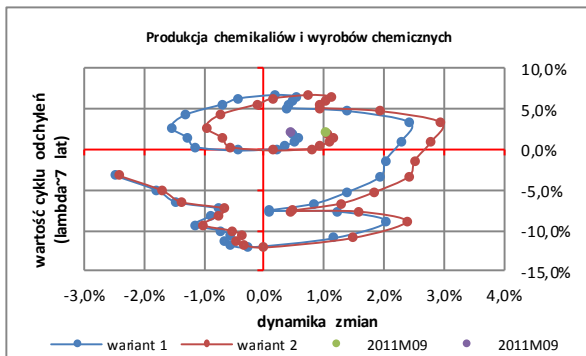
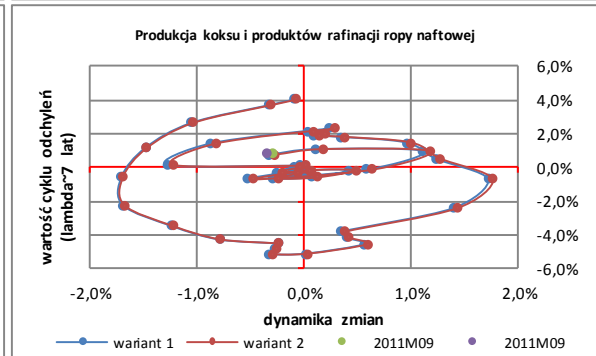
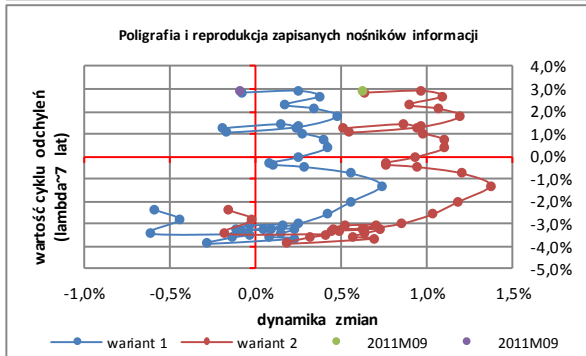
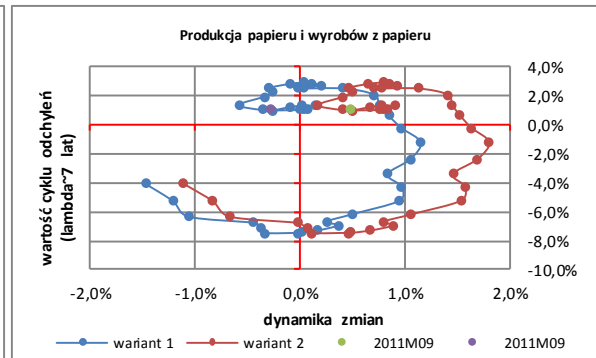
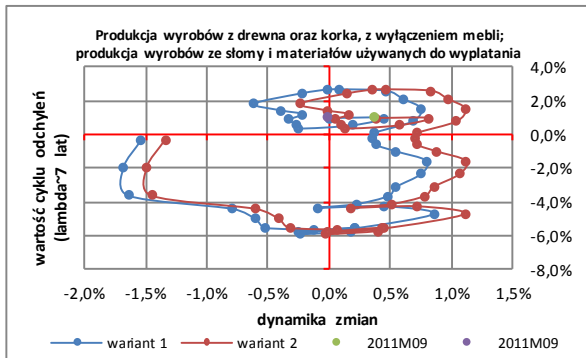


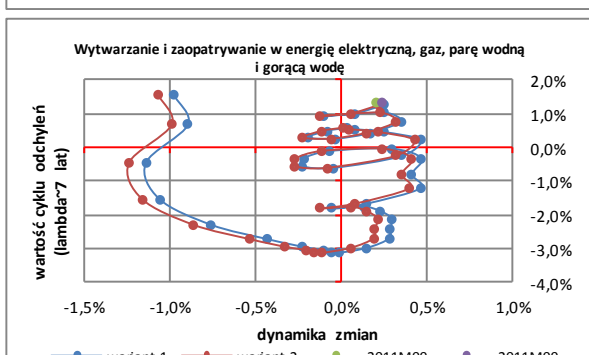
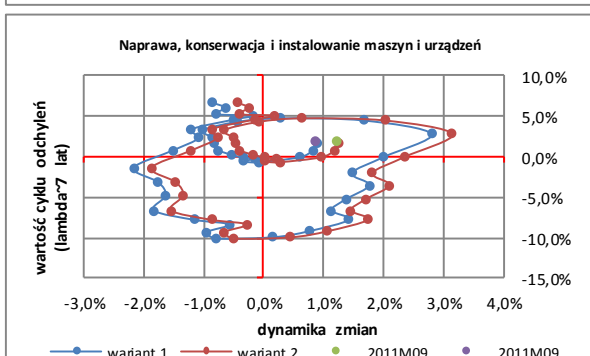
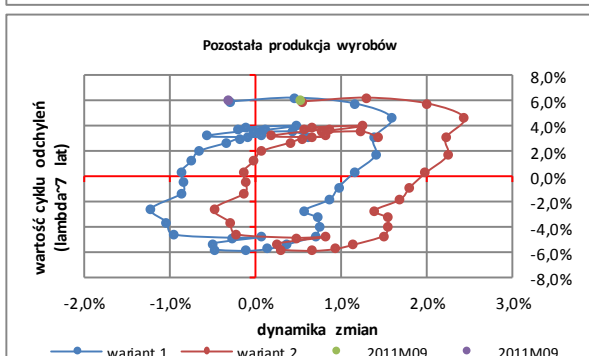
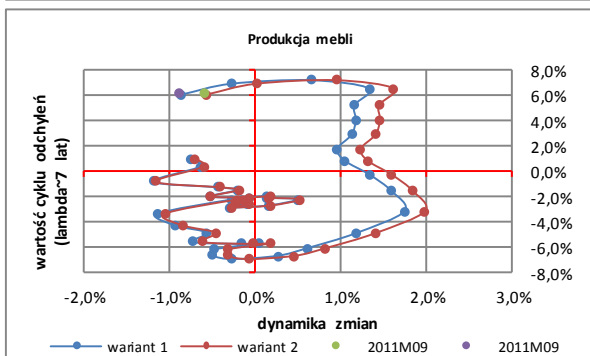
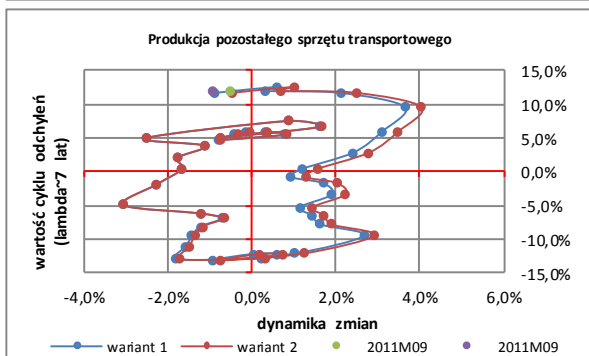
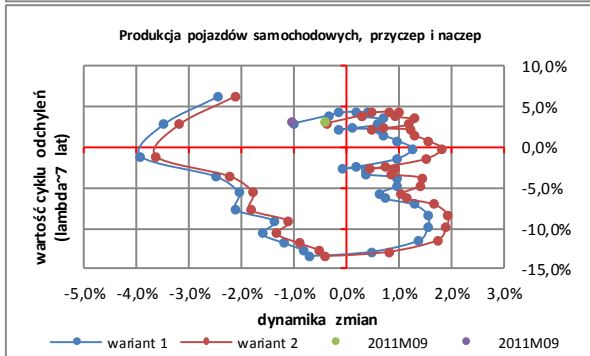
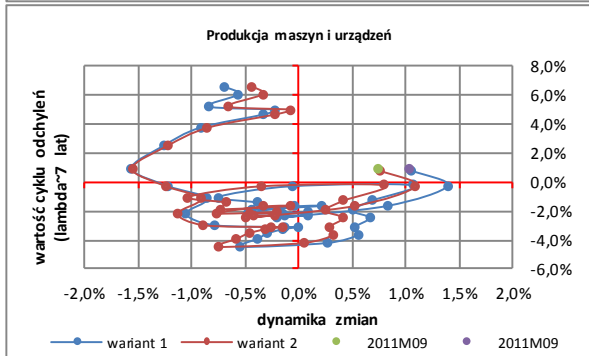
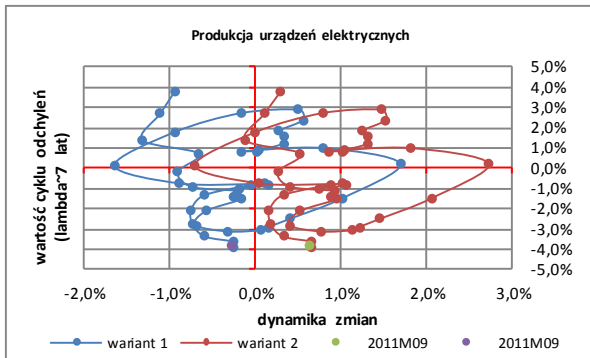
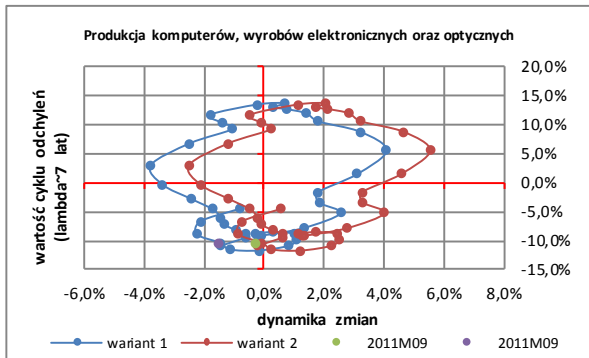


Rysunek 4. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie od czerwca 2008 r. do września 2011 r., dla λ odpowiadającemu wyodrębnianiu wahań do 7 lat

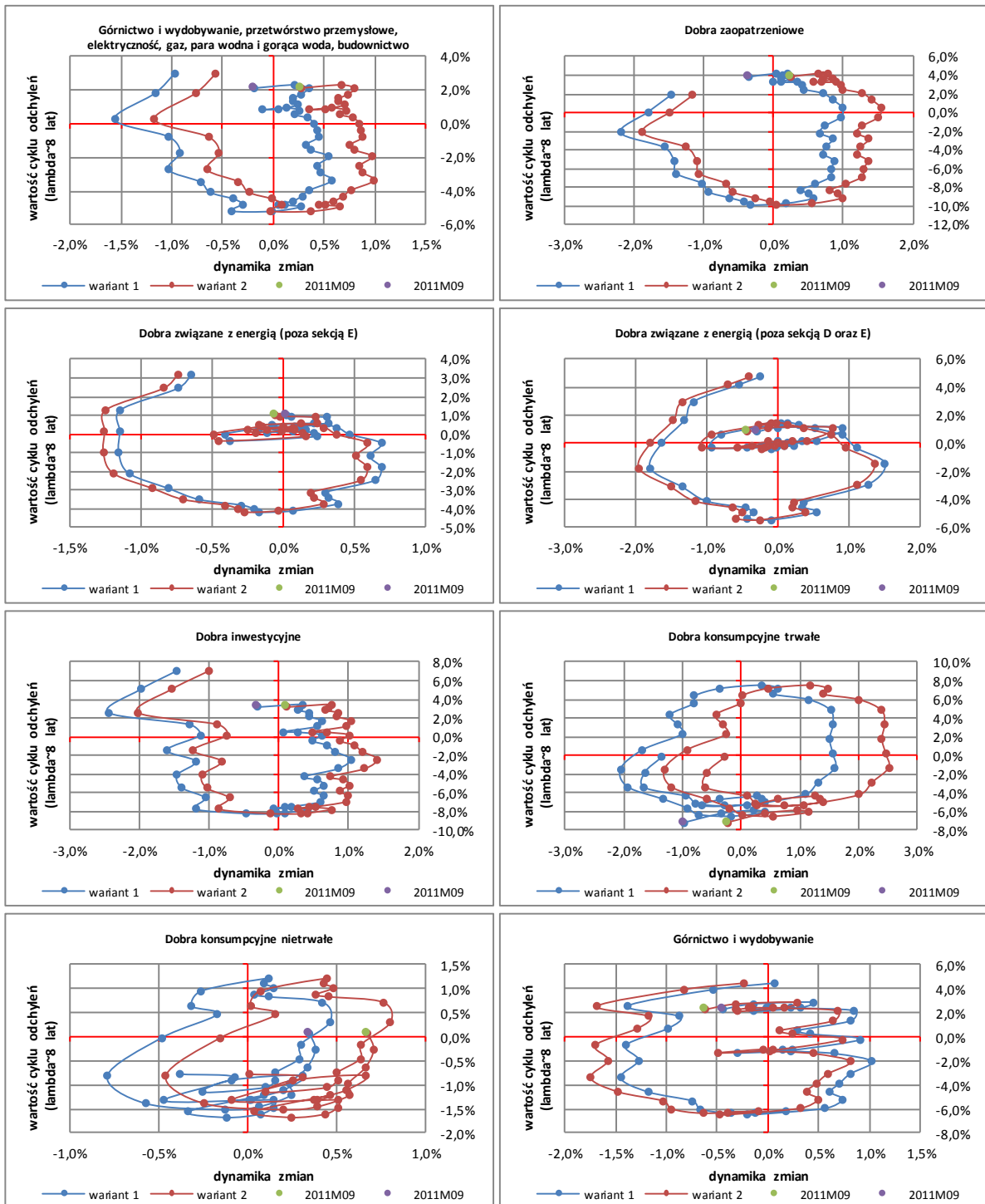


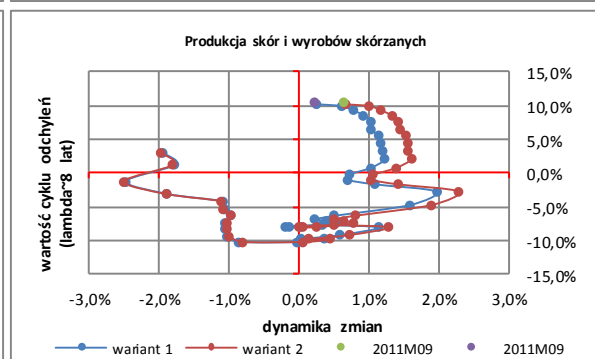
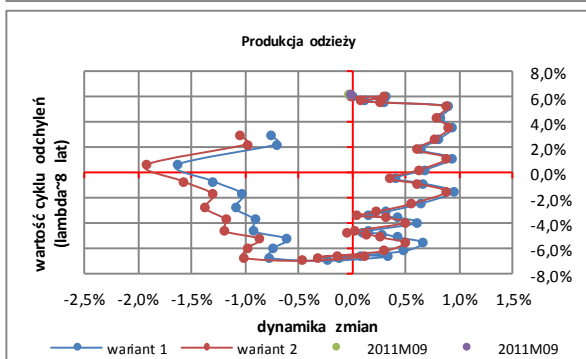
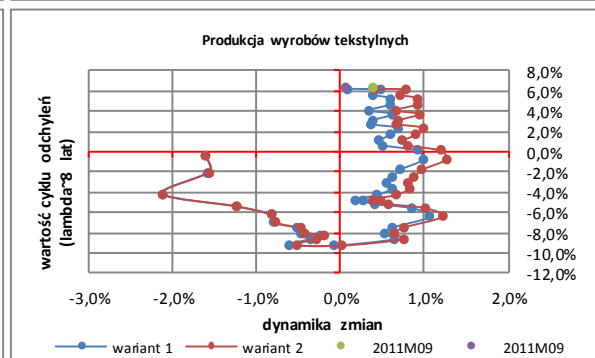
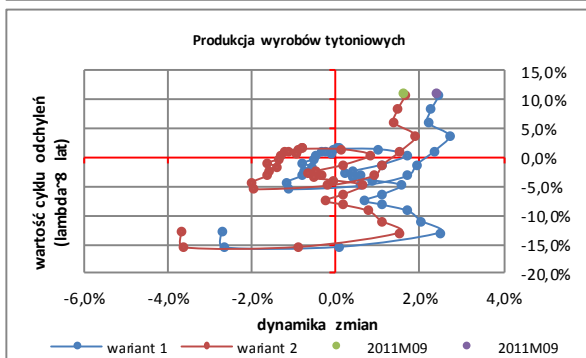
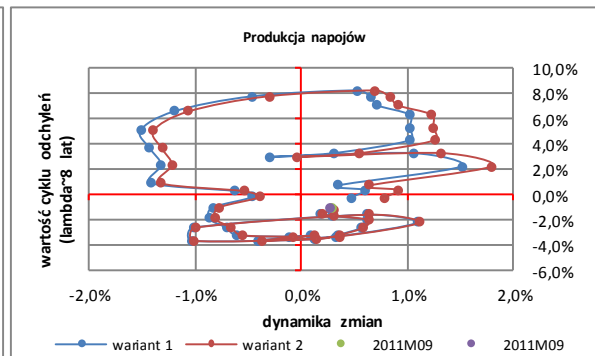
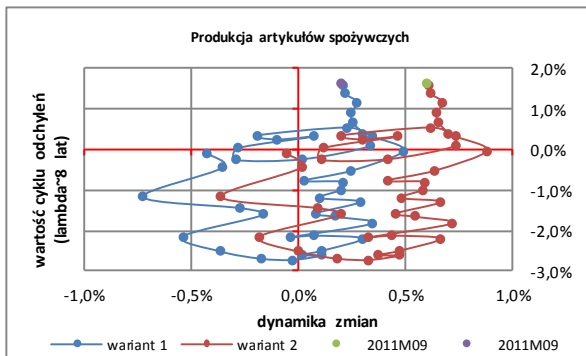
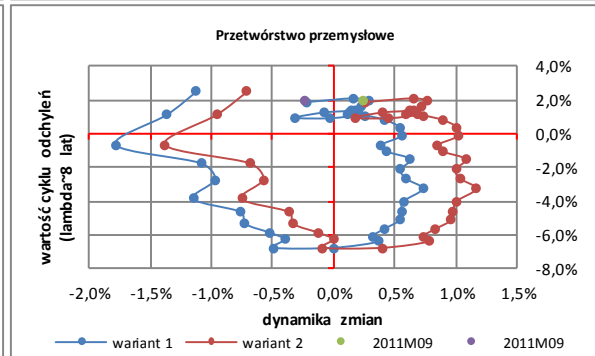
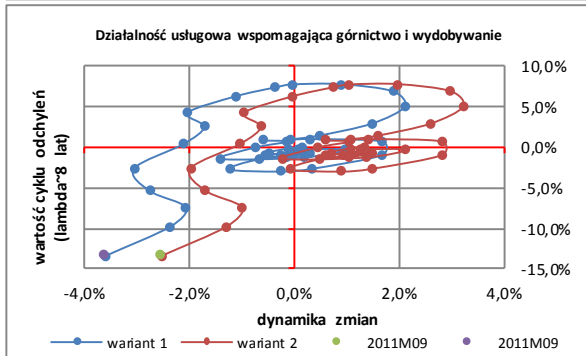
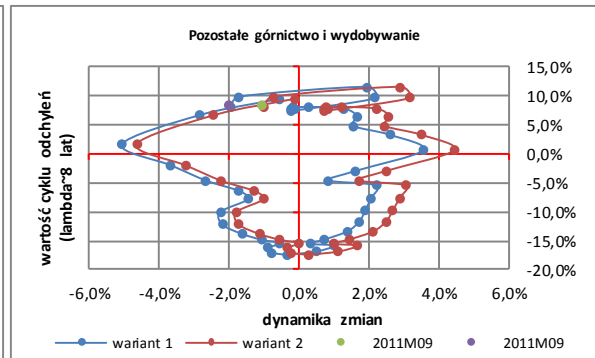
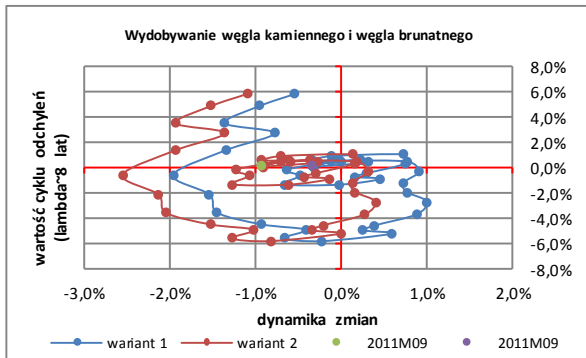


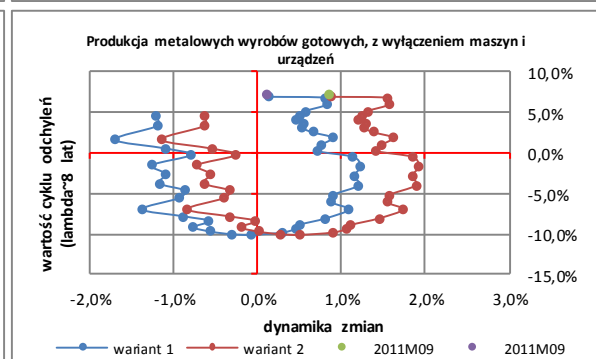
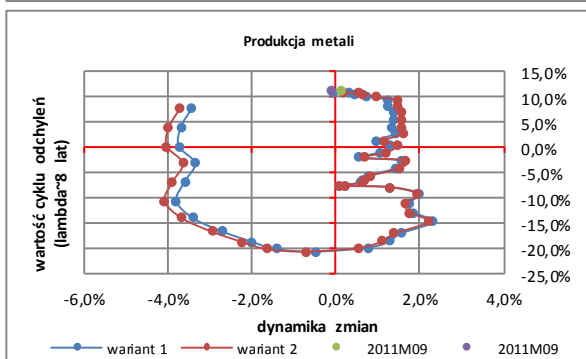
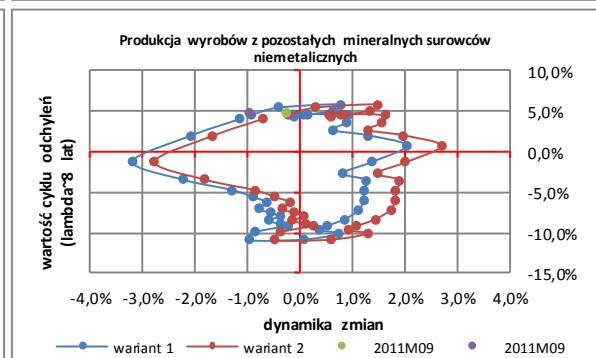
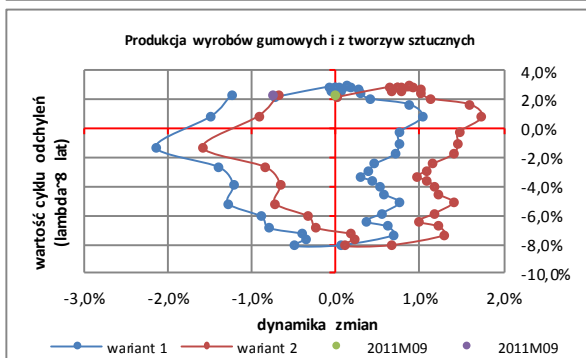
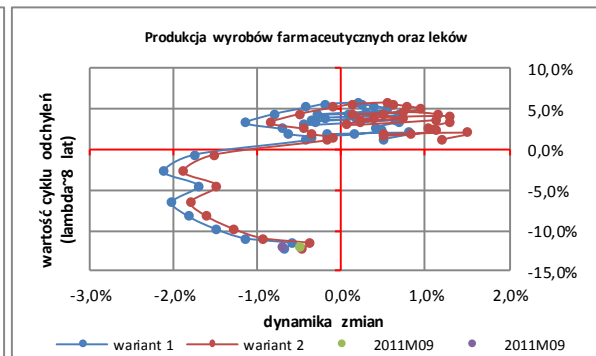
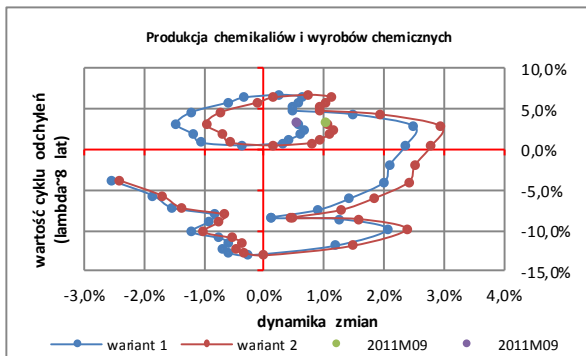
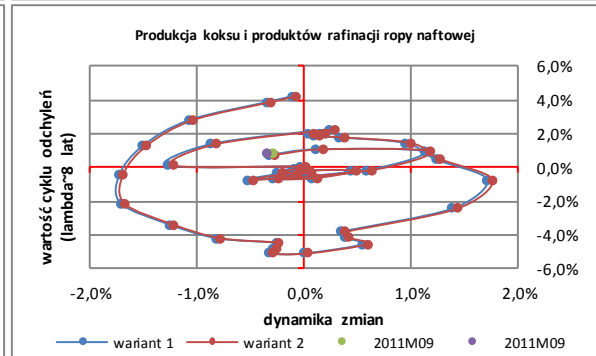
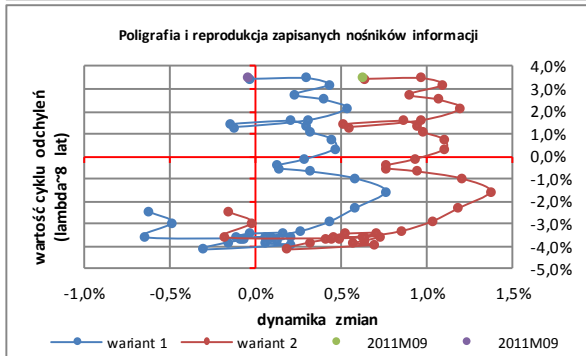
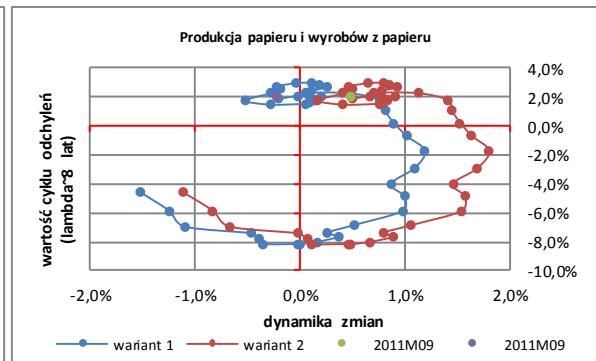
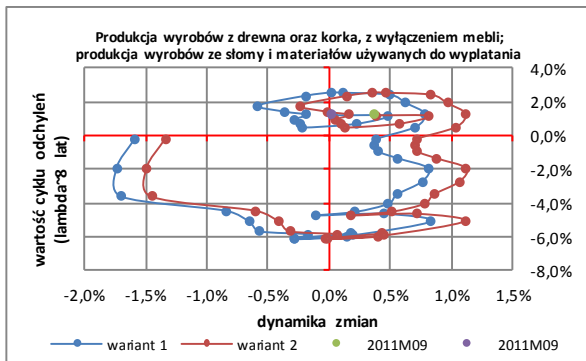


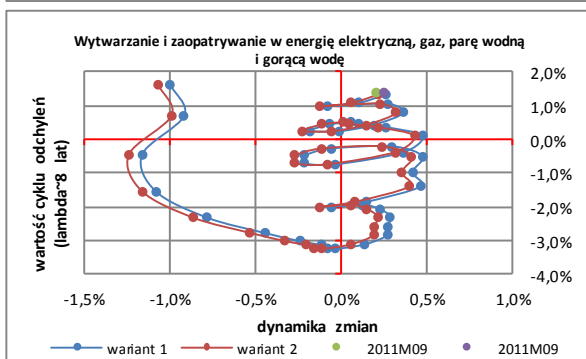
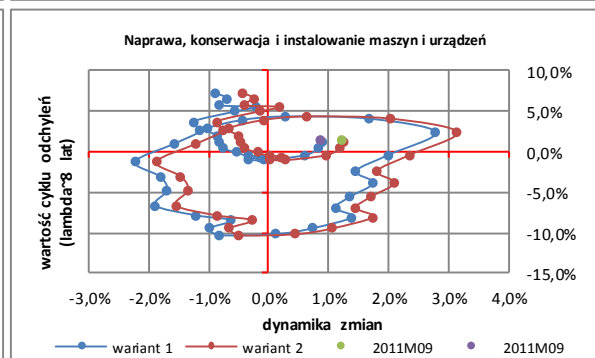
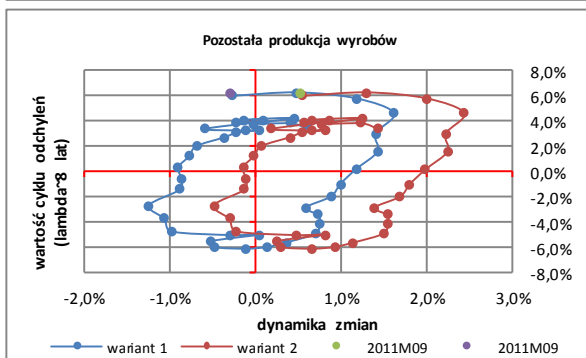
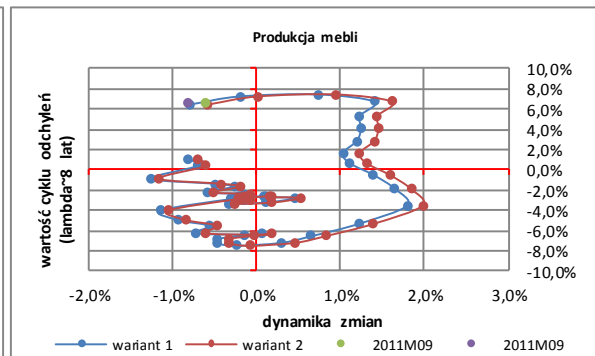
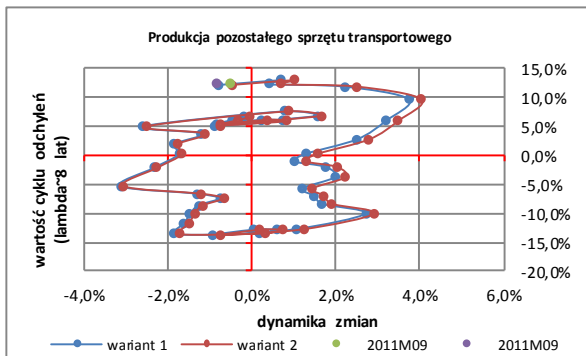
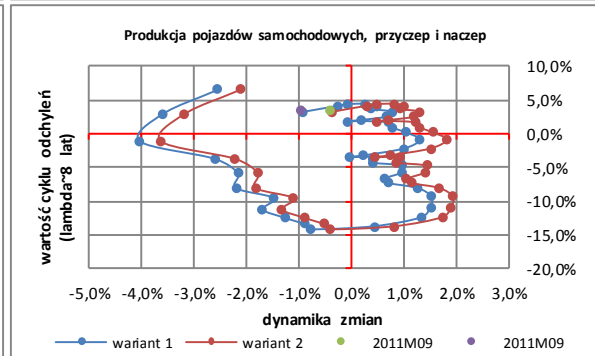
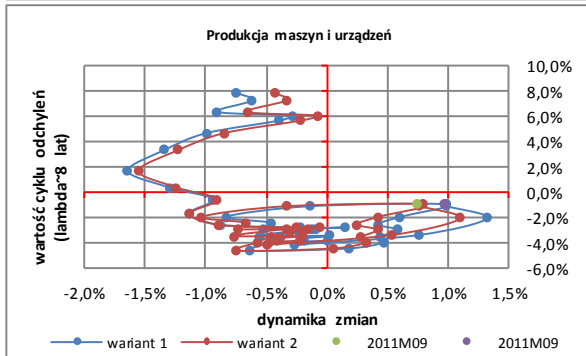
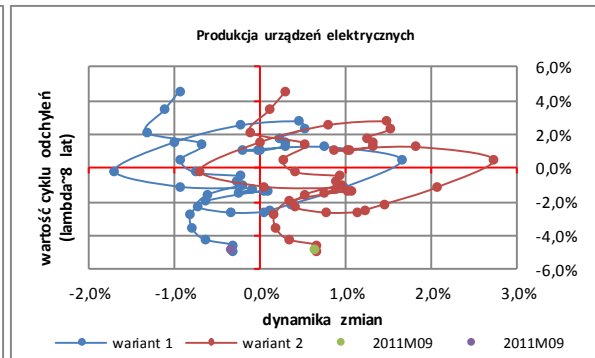
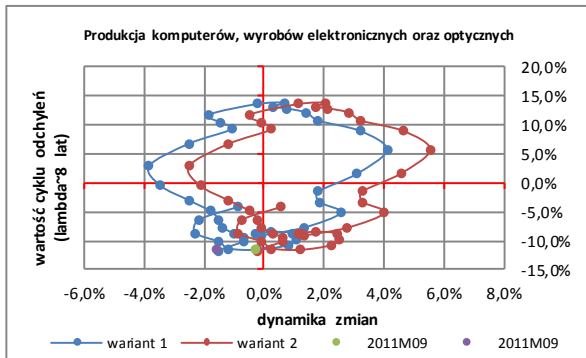


Rysunek 5. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie od czerwca 2008 r. do września 2011 r., dla λ odpowiadającemu wyodrębnianiu wahań do 8 lat.

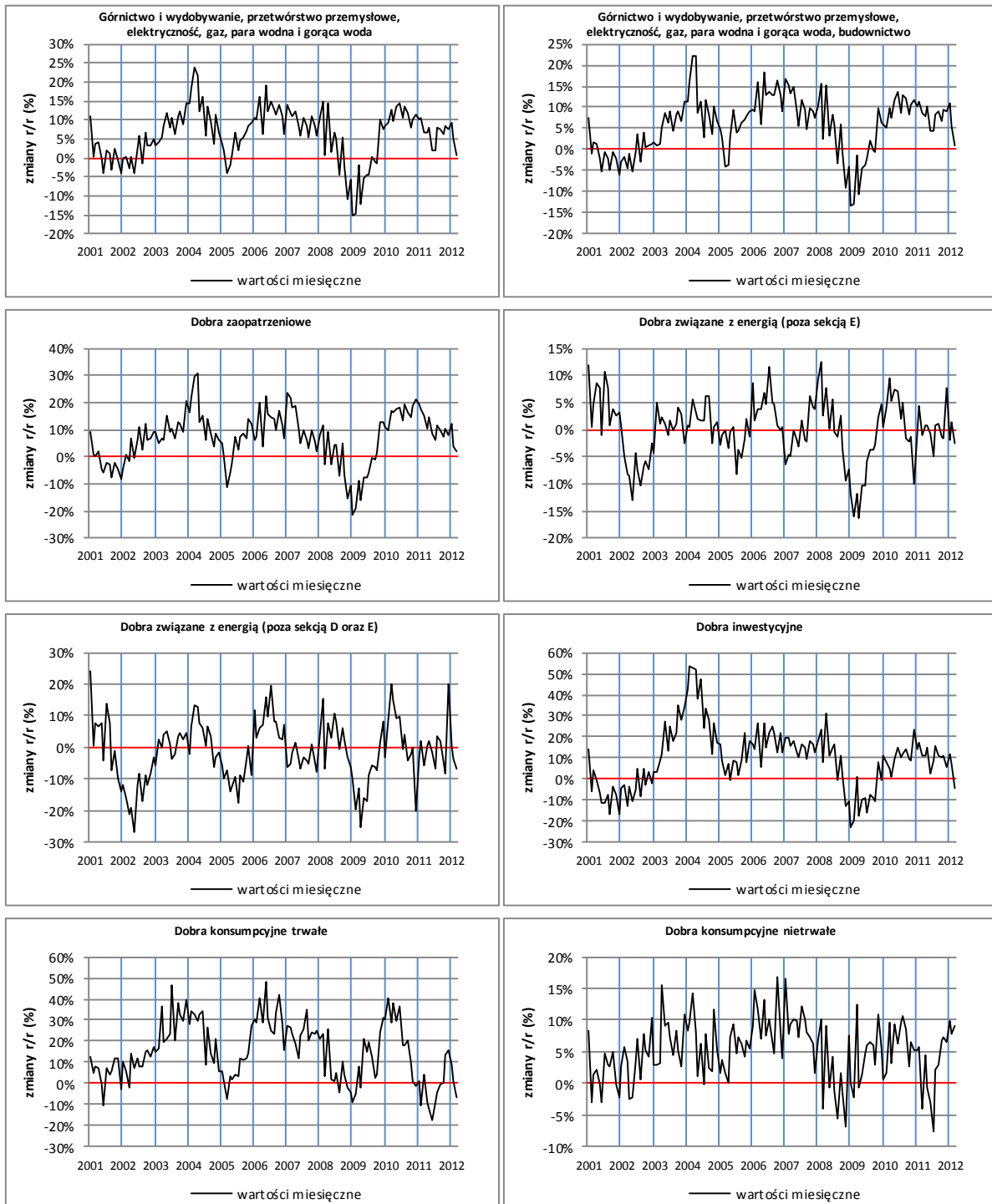


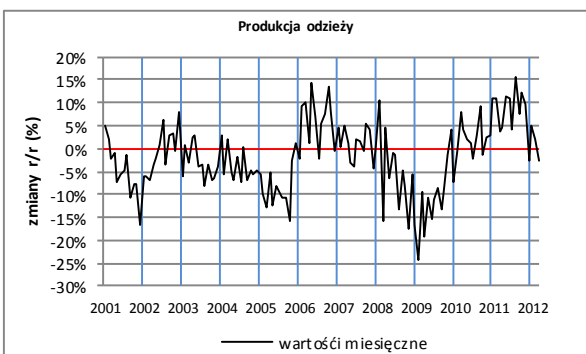
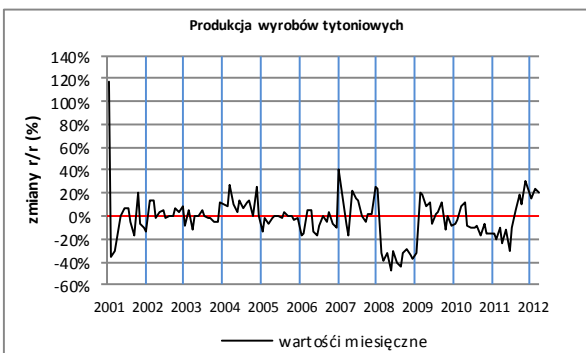
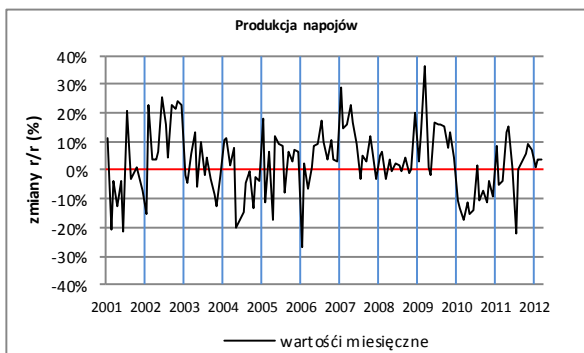
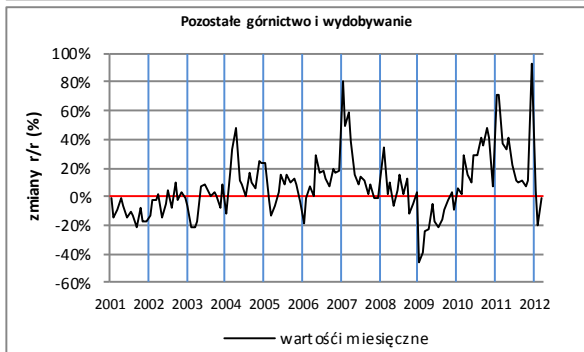
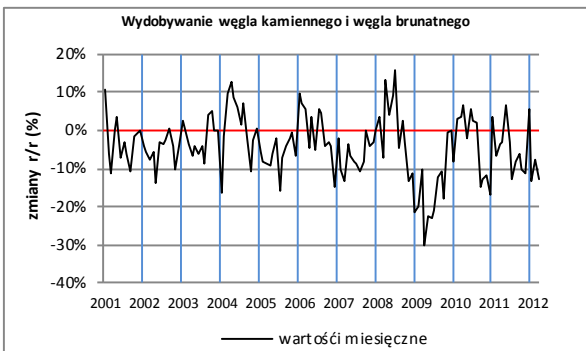
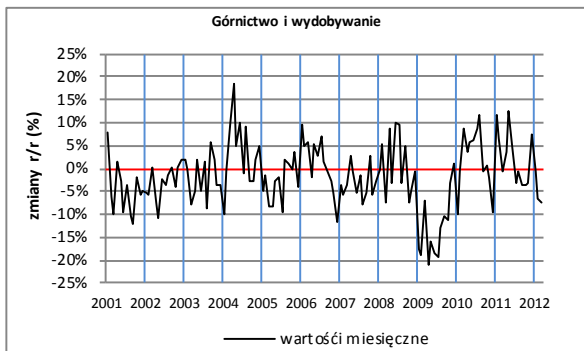


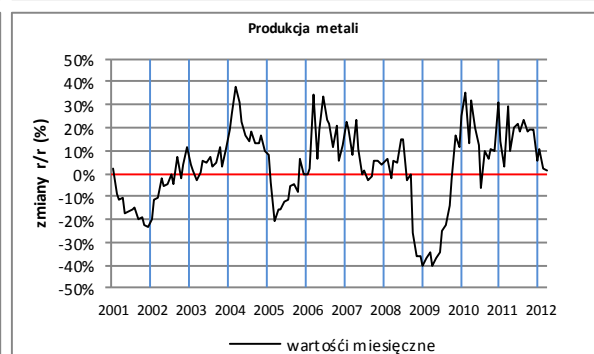
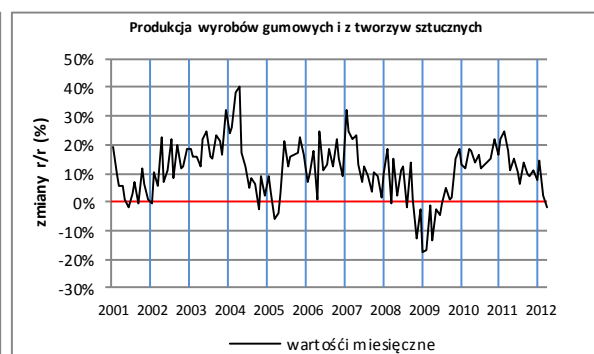
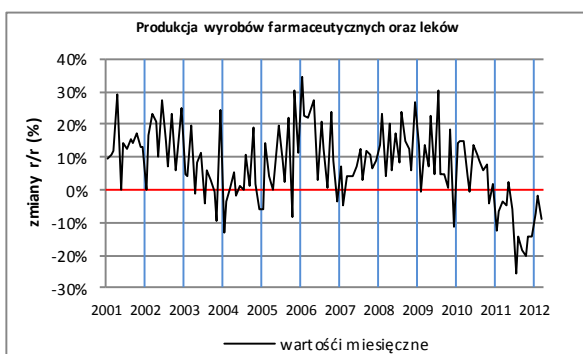
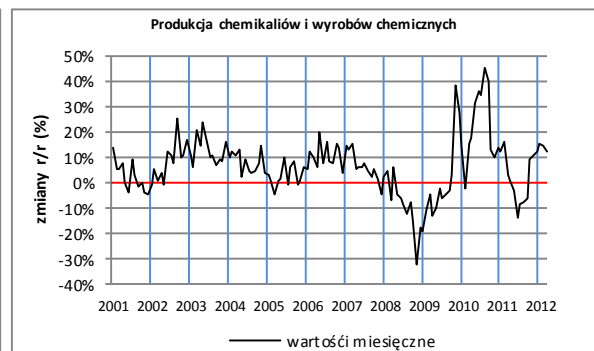
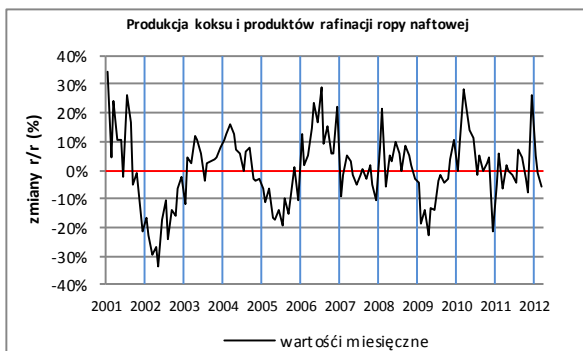


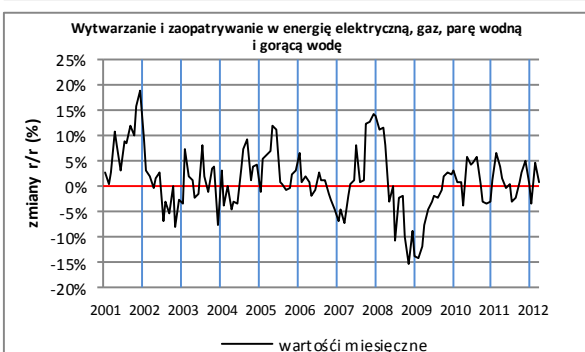
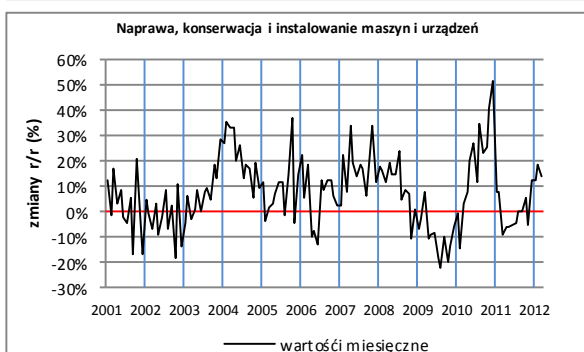
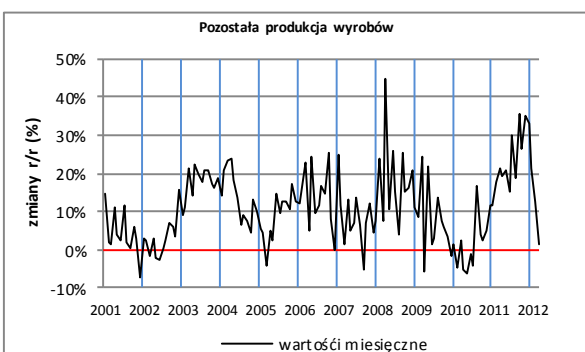
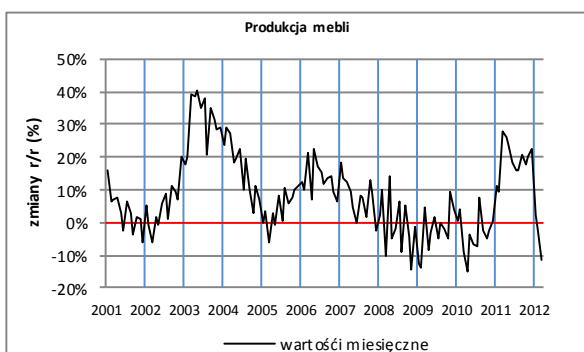
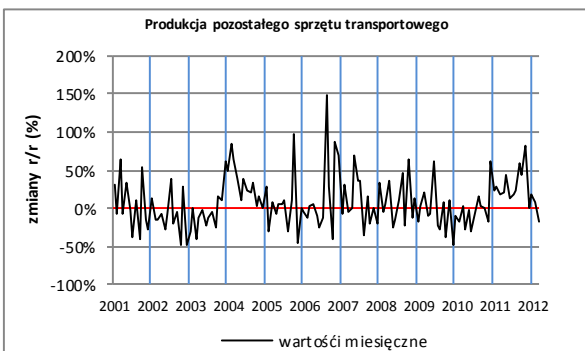
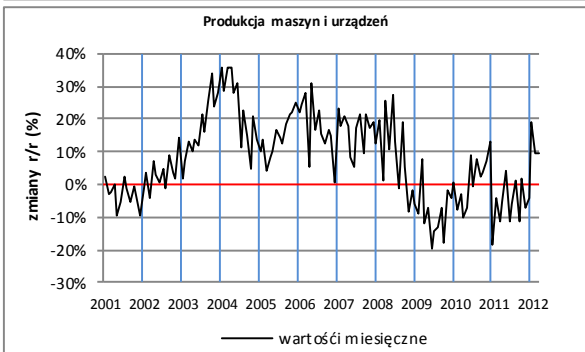
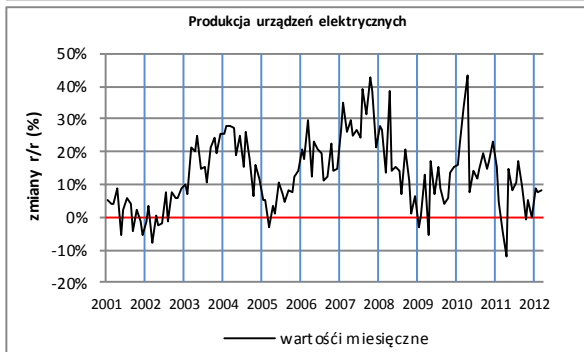
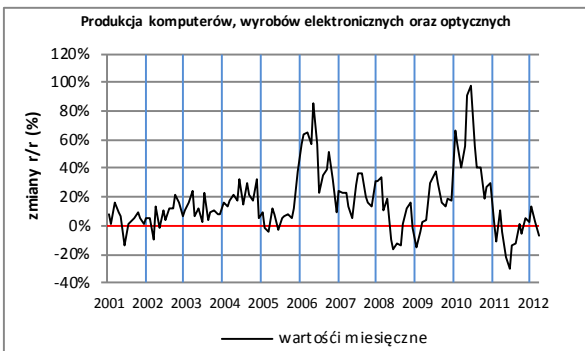


Rysunek 6. Zmiany r/r (%) rozważanych miesięcznych indeksów produkcji przemysłowej (okres: od stycznia 2001 r. do marca 2012 r.)

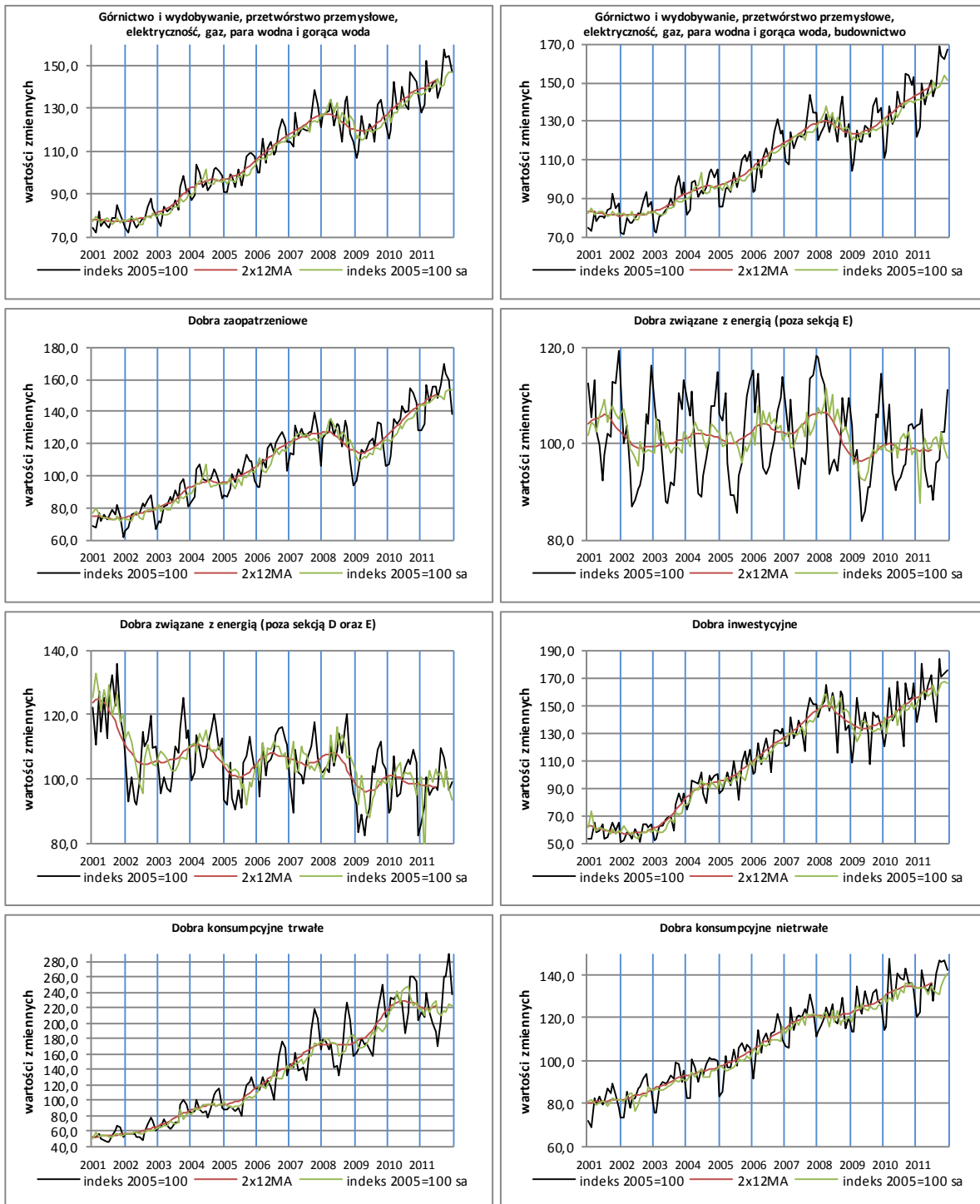


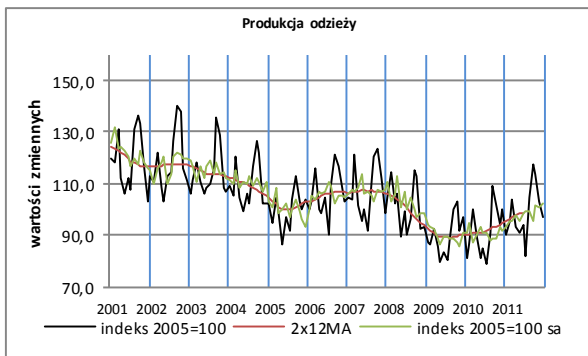
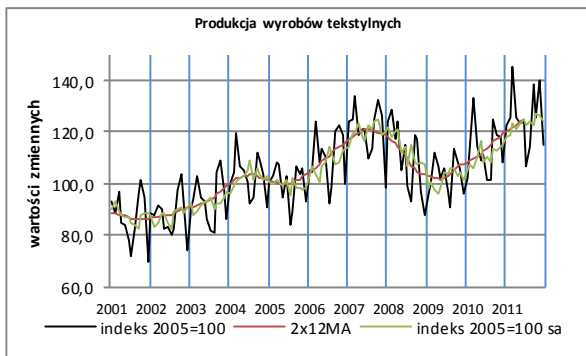
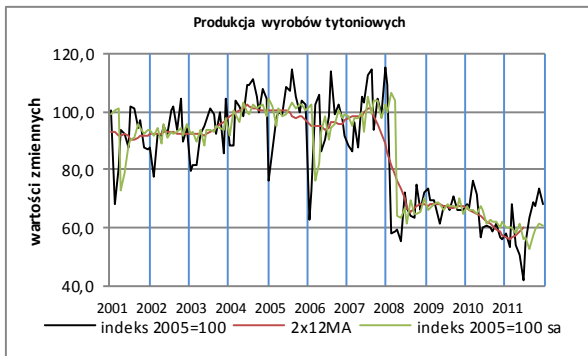
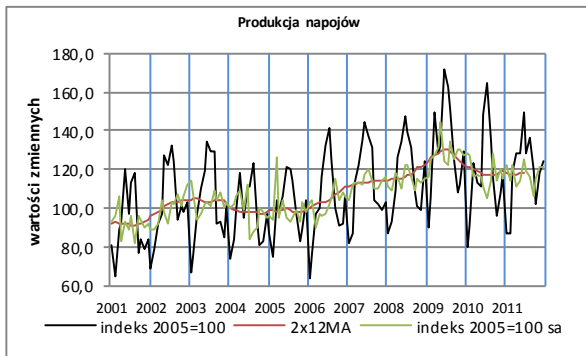
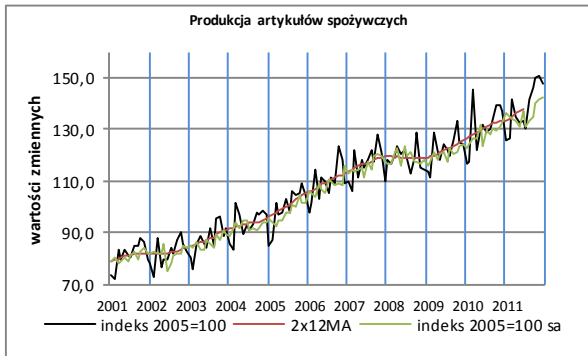
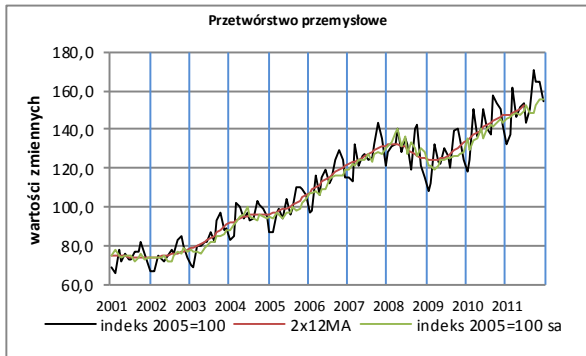
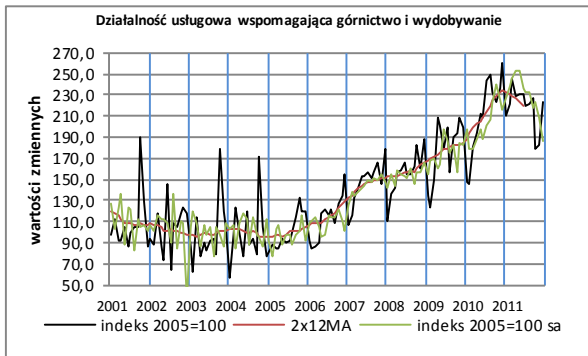
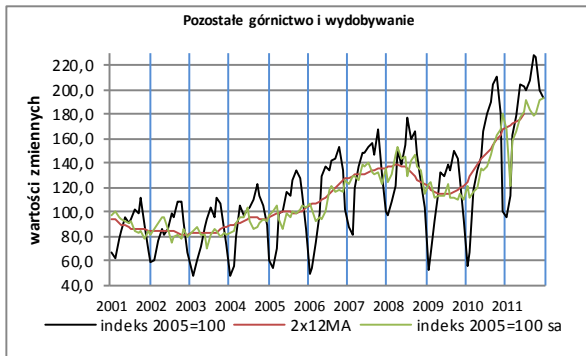
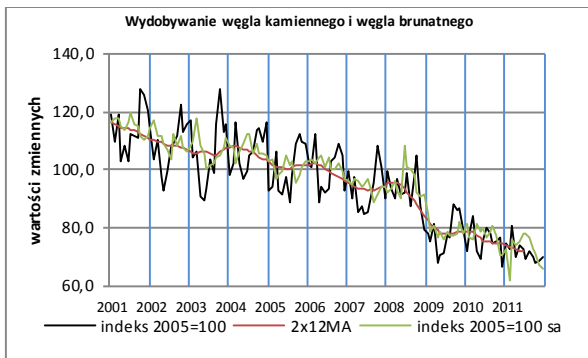
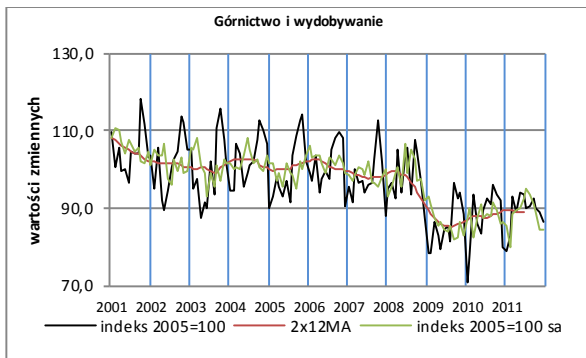


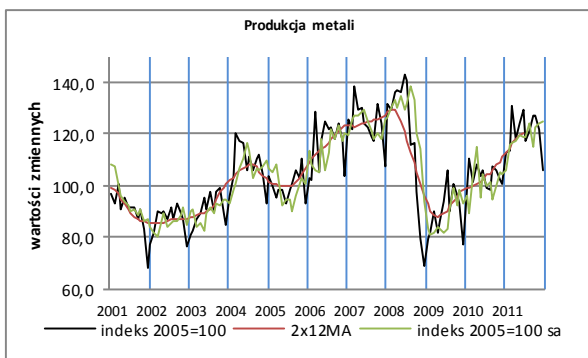
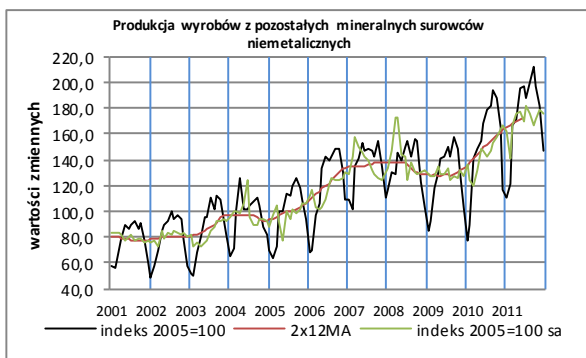
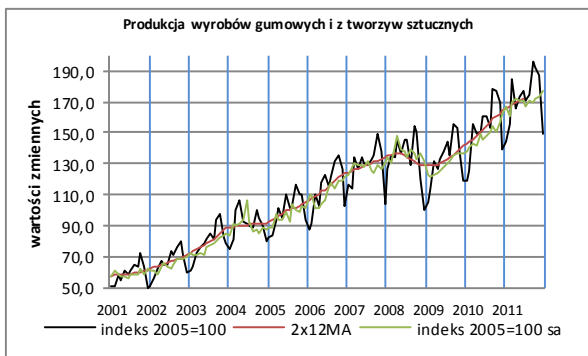
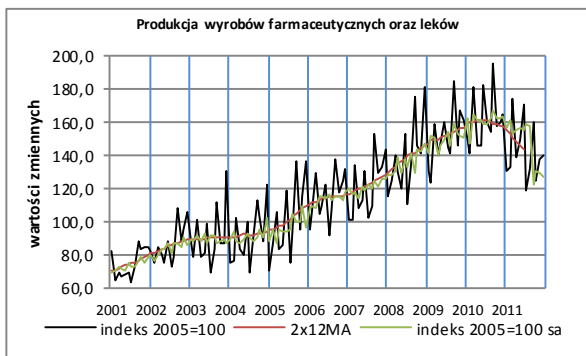
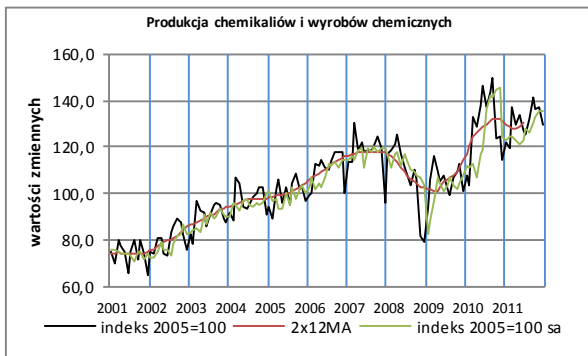
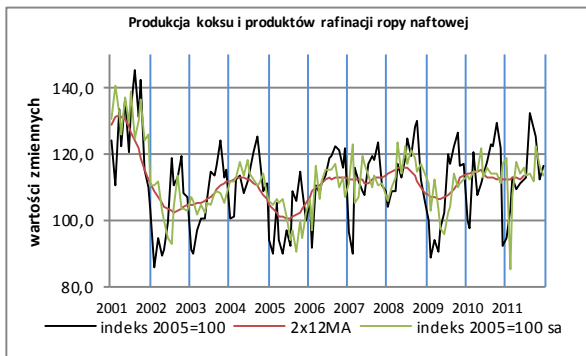
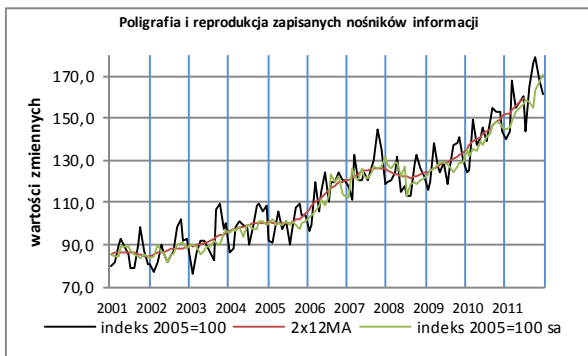
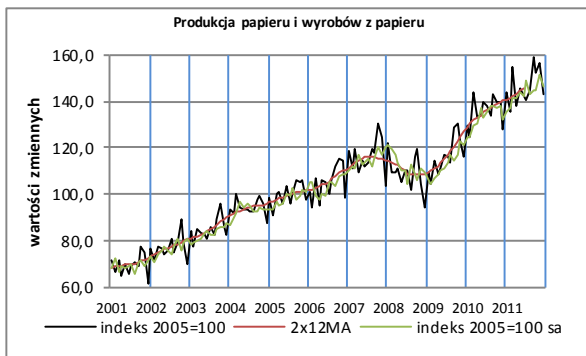
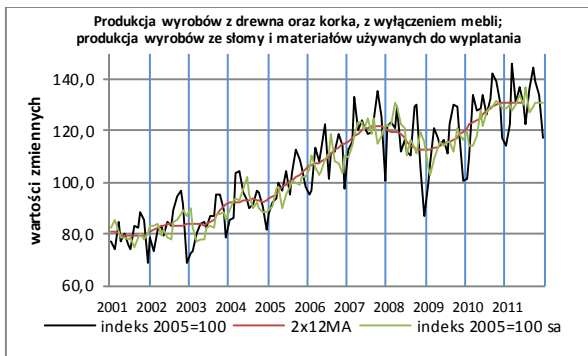
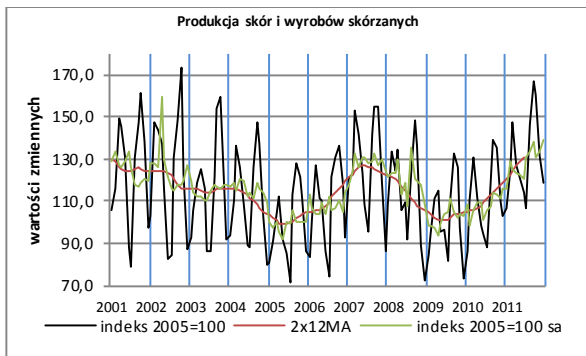


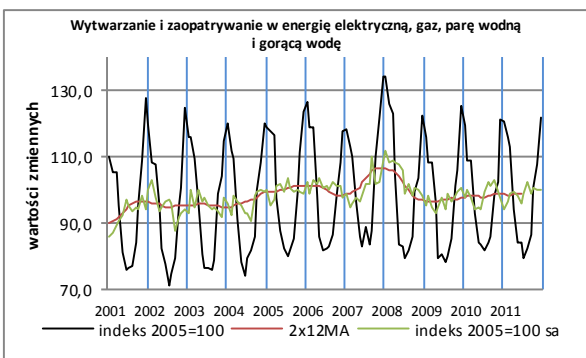
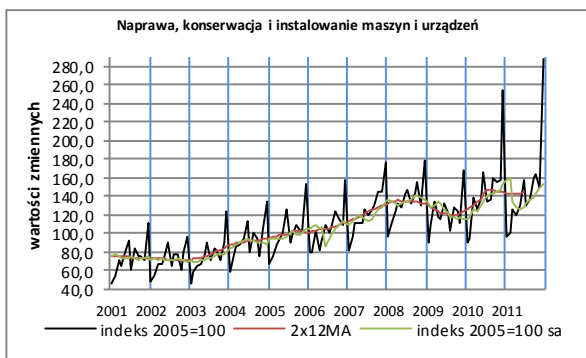
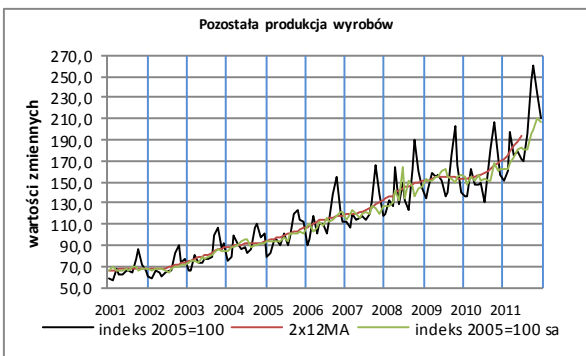
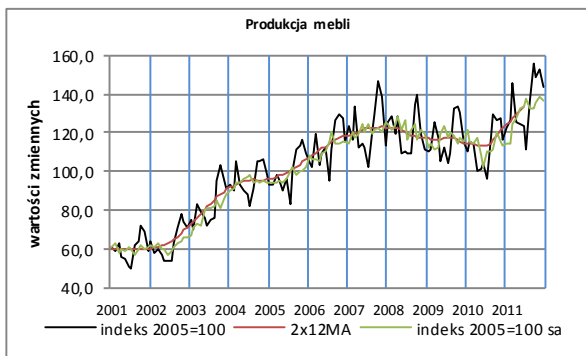
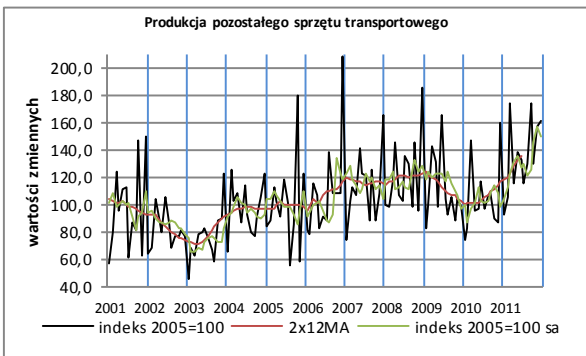
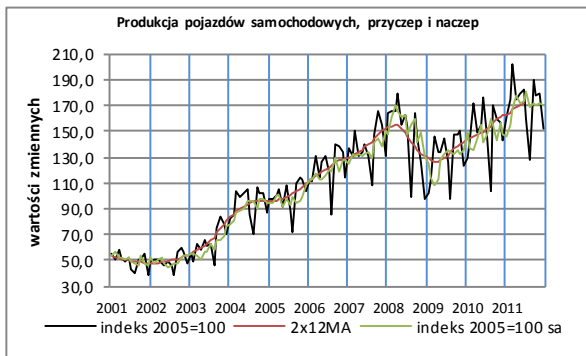
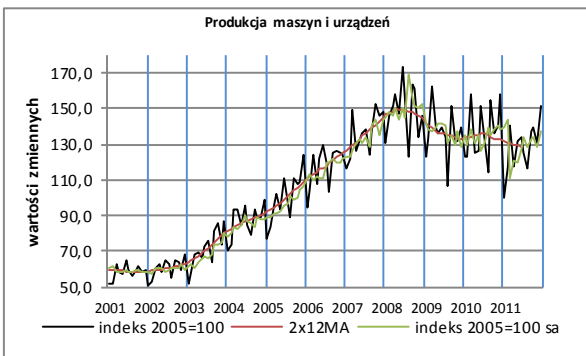
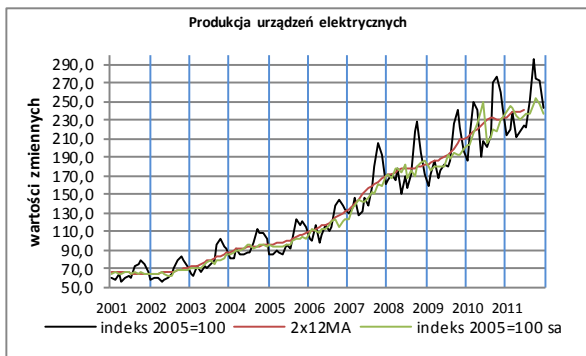
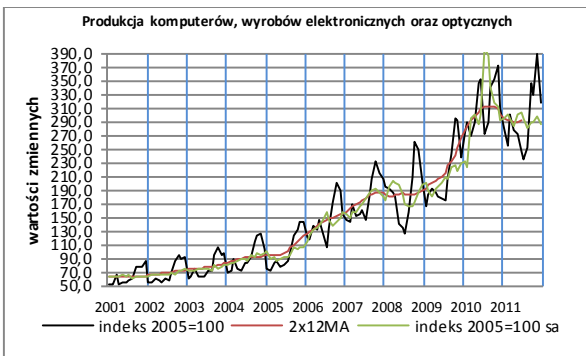
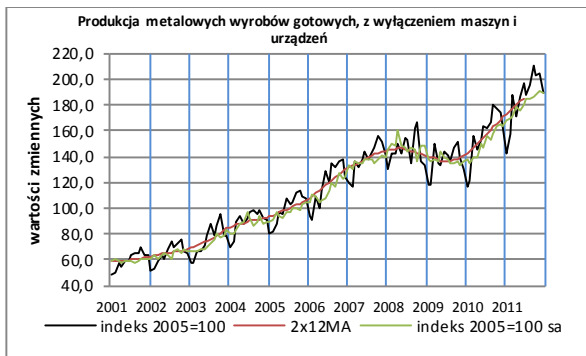


Rysunek 7. Miesięczny indeks o stałej podstawie (2005=100) dla produkcji przemysłowej, nieoczyszczonej oraz oczyszczonej z wahań sezonowych, wraz z realizacją 2x12MA indeksu nieoczyszczonego z wahań sezonowych (okres: od stycznia 2001 r. do marca 2012 r.)

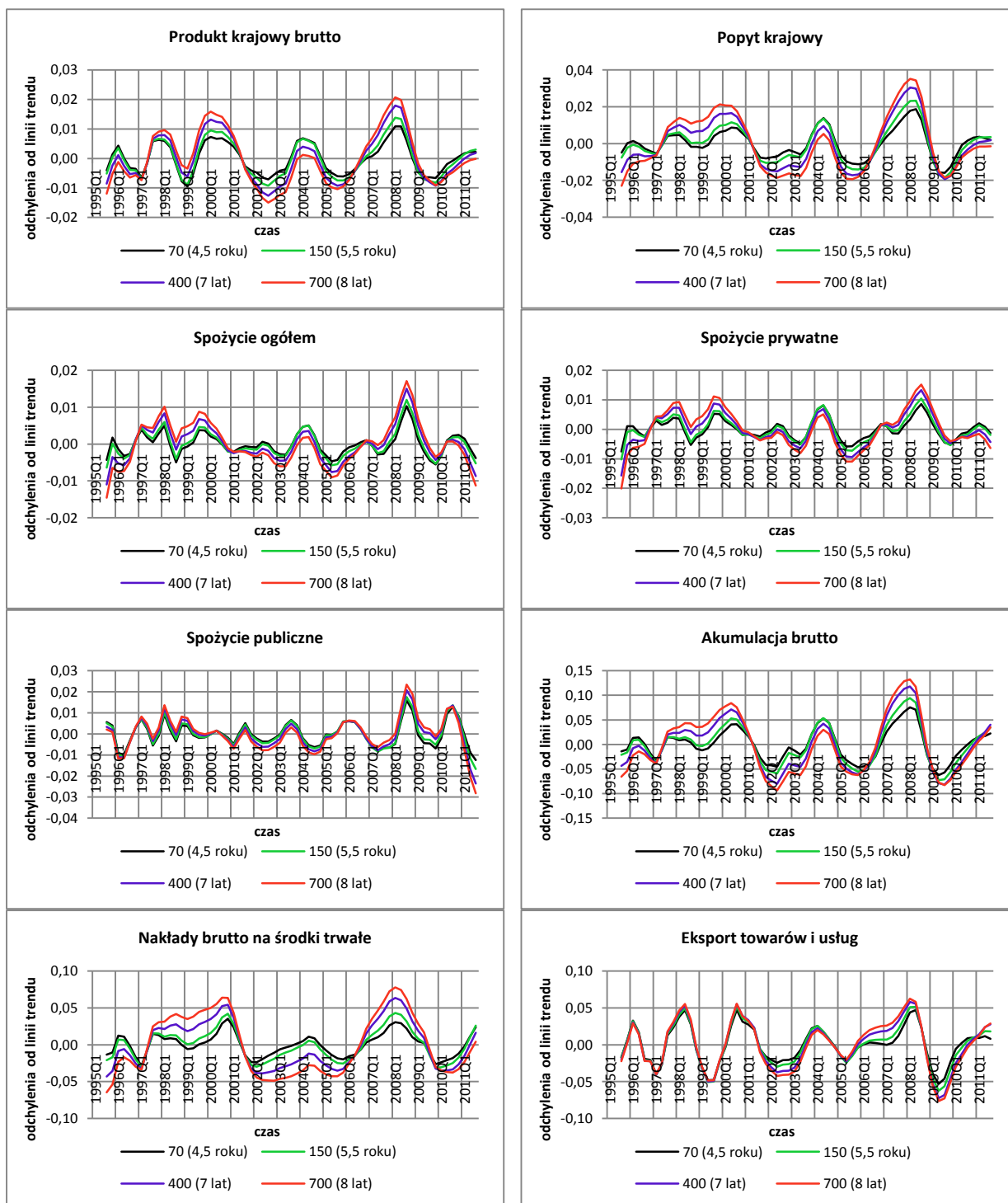


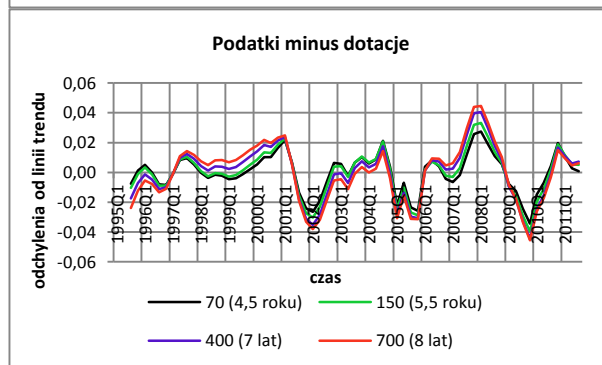
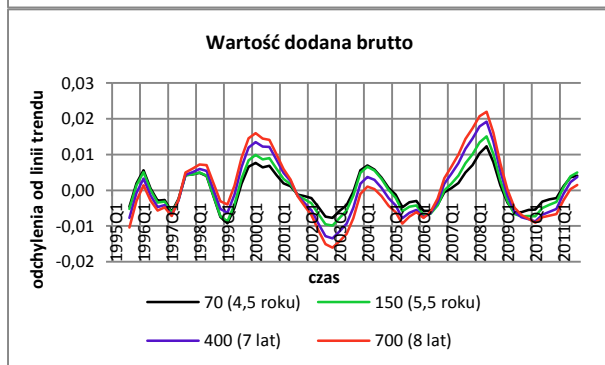
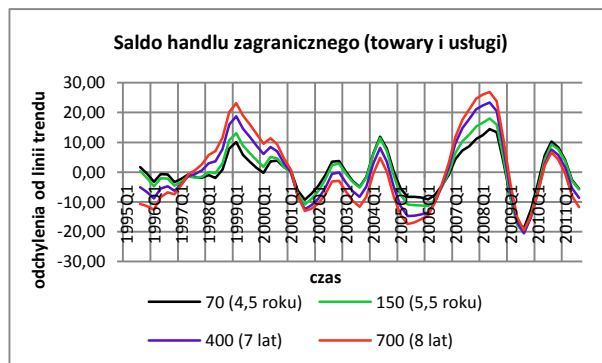
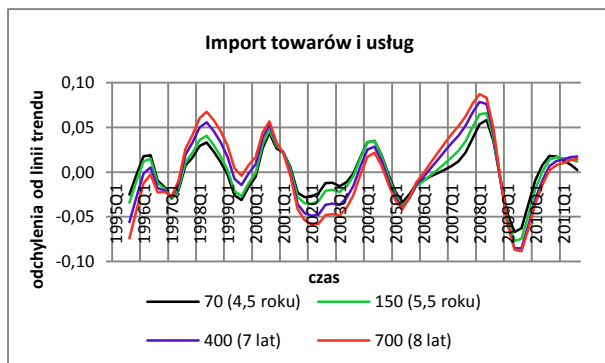




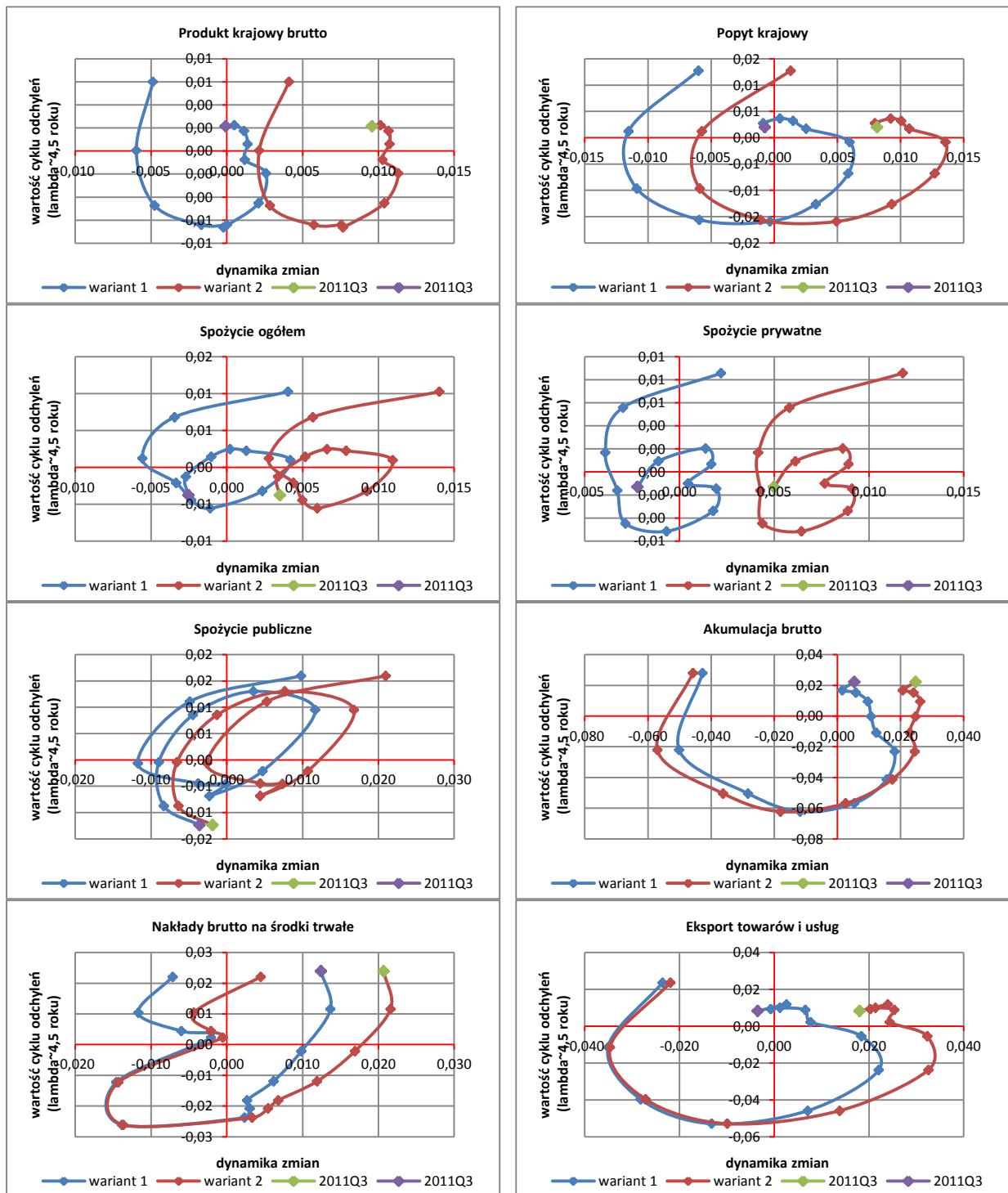


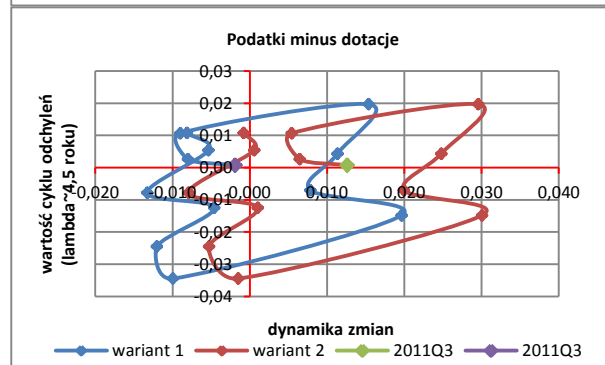
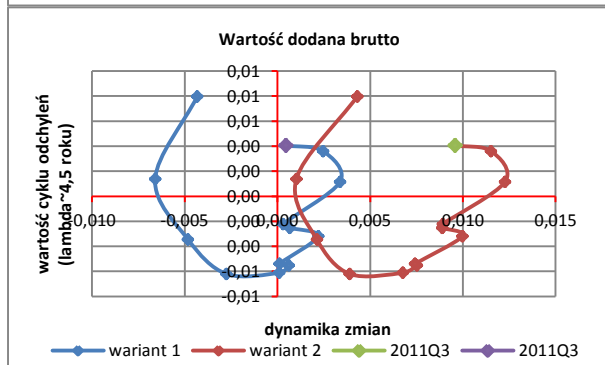
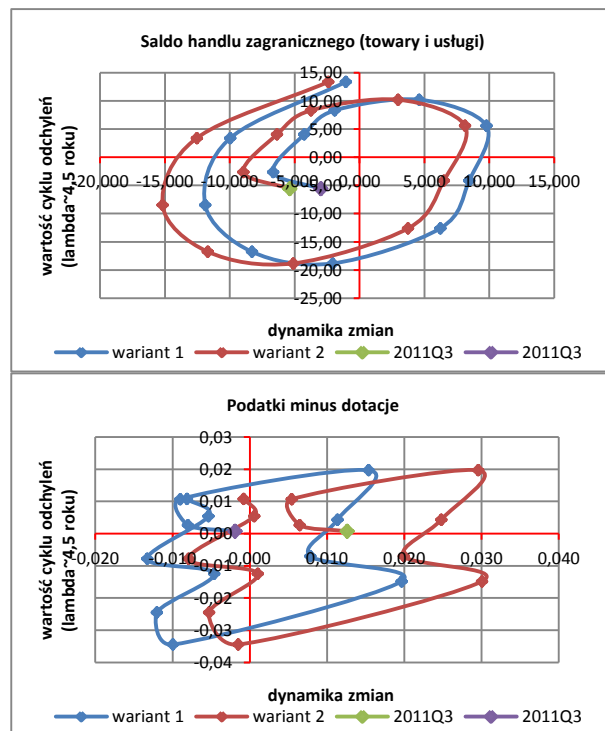
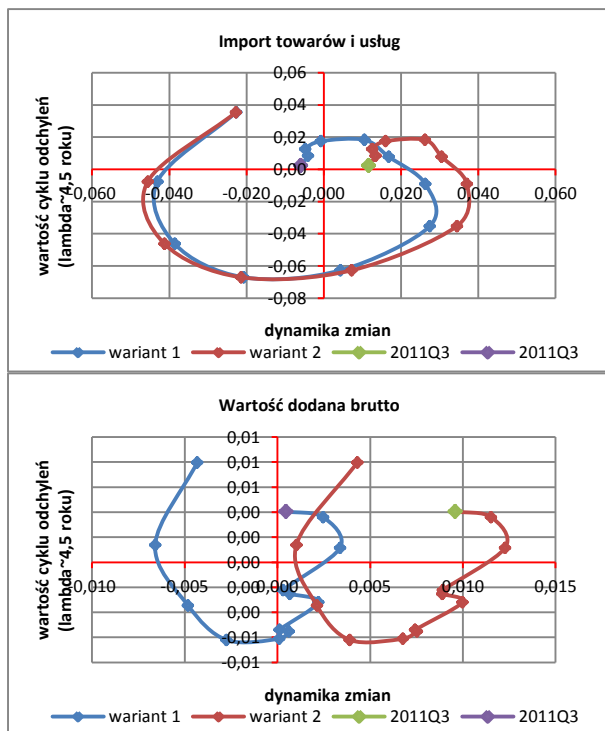
Rysunek 8. Cykl odchyień (w okresie od trzeciego kwartału 1995 r. do trzeciego kwartału 2011 r.) dla PKB i jego składowych



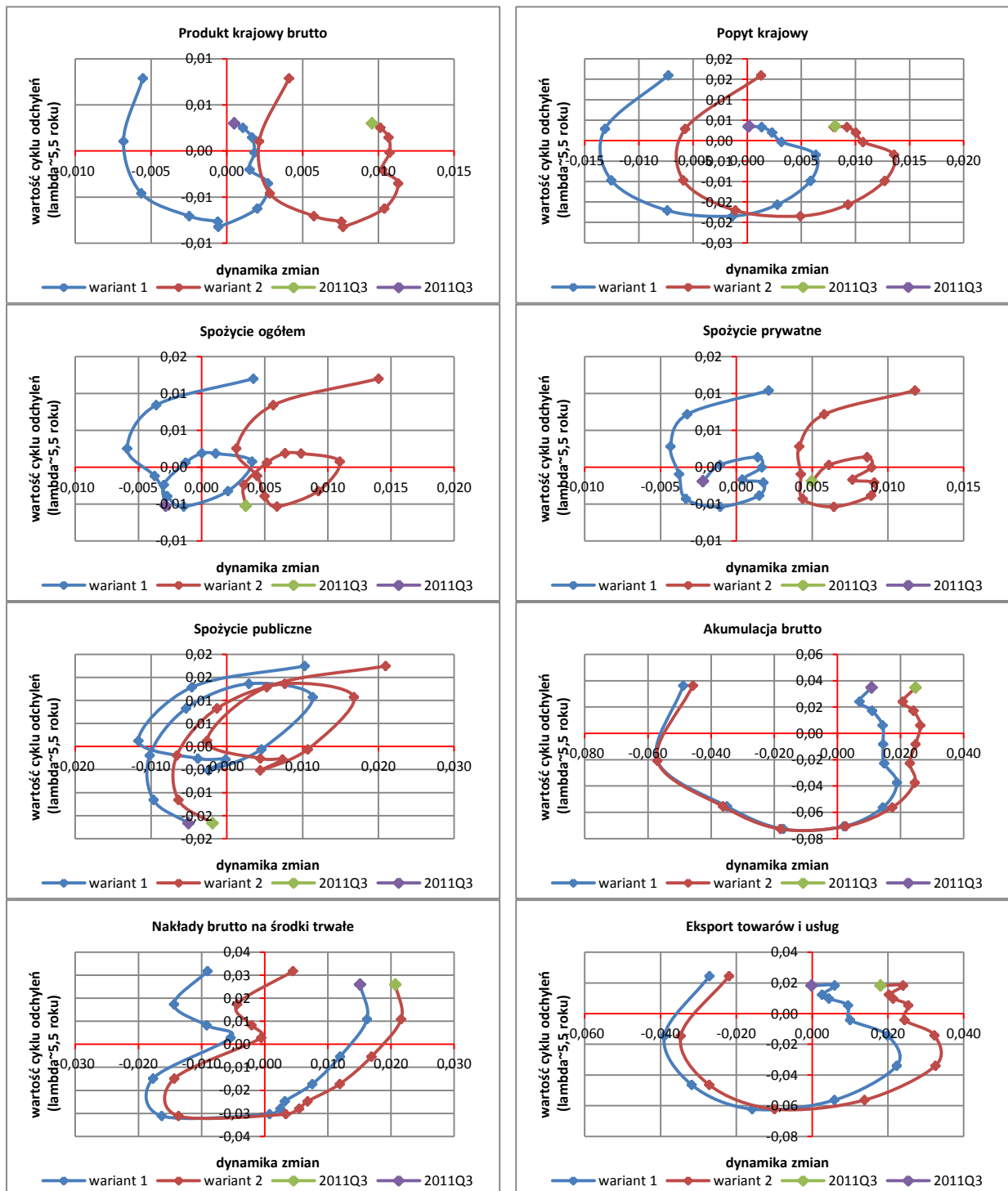


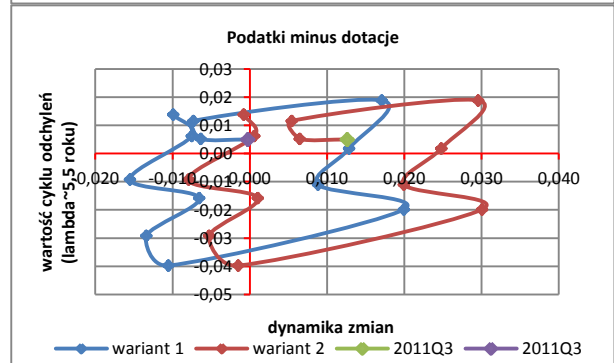
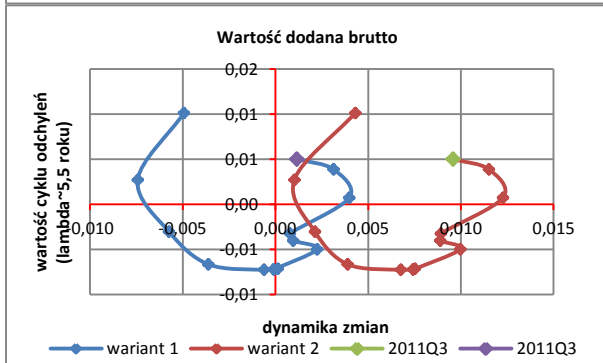
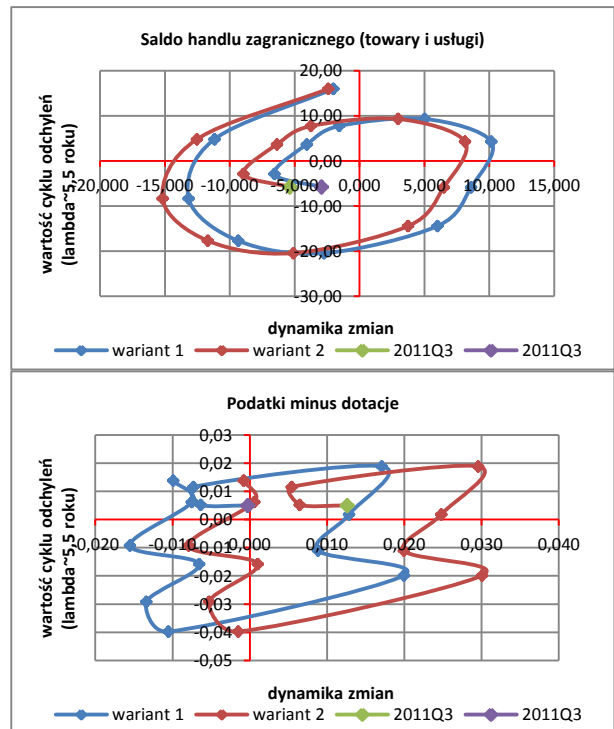
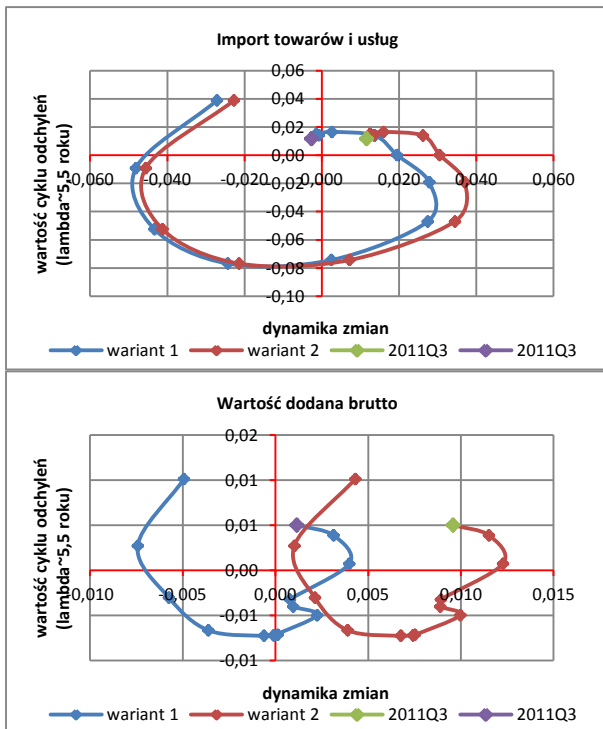
Rysunek 9. Zegary cyklu koniunkturalnego (w okresie od trzeciego kwartału 2008 r. do trzeciego kwartału 2011 r.) dla PKB i jego składowych, dla λ odpowiadającemu wyodrębnieniu wahań do 4,5 roku



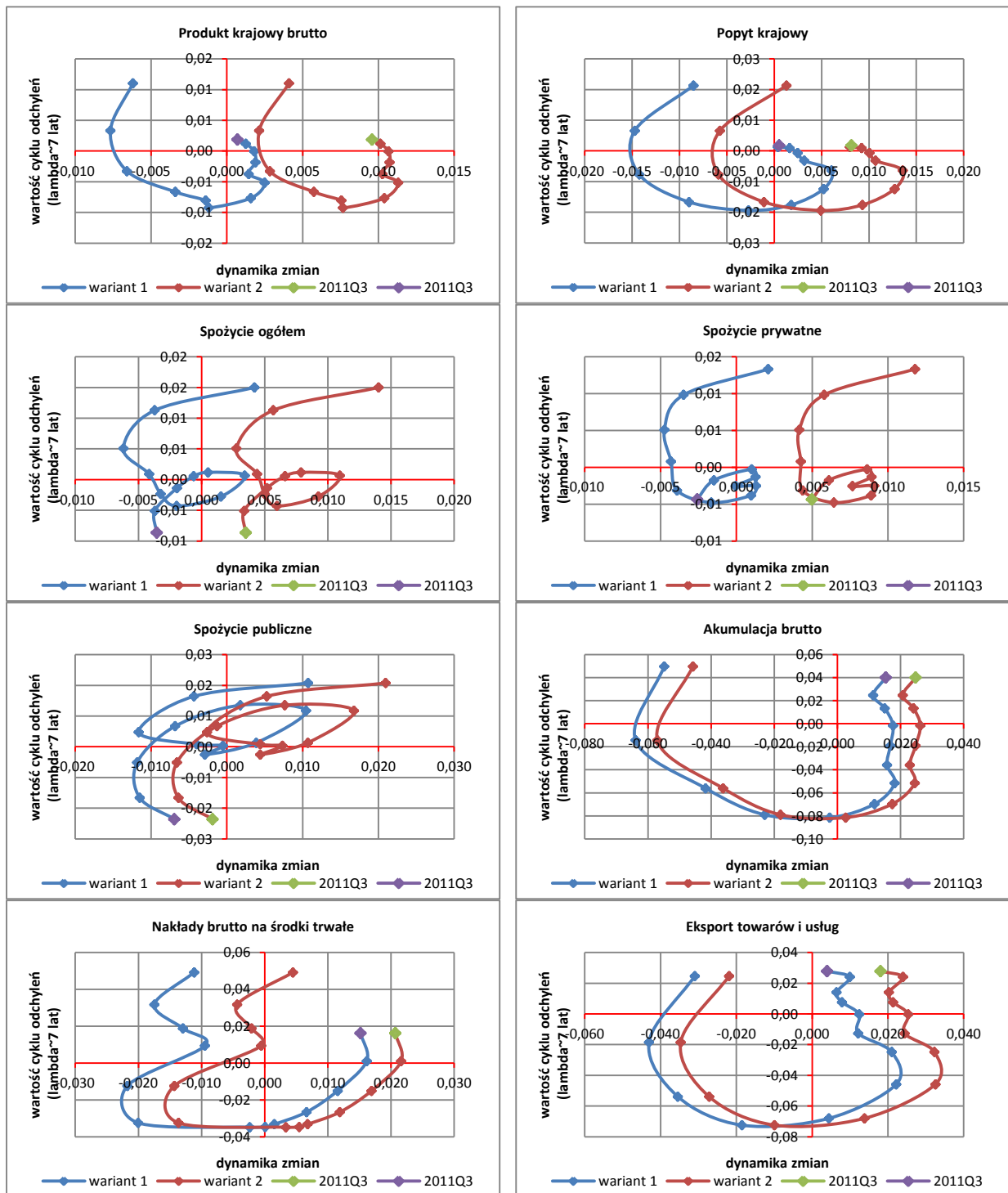


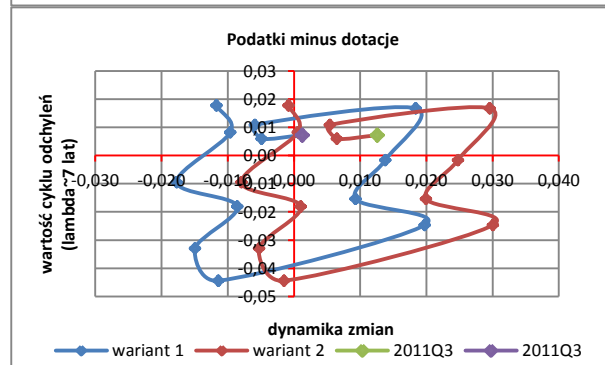
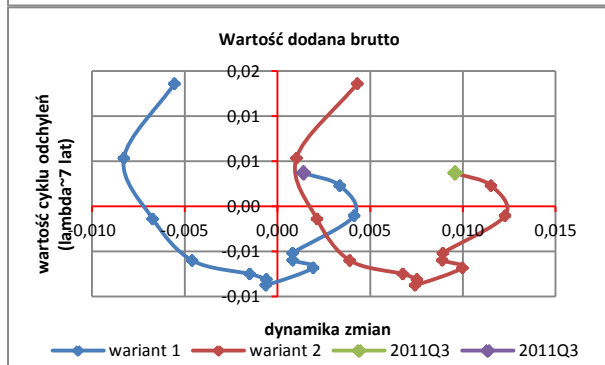
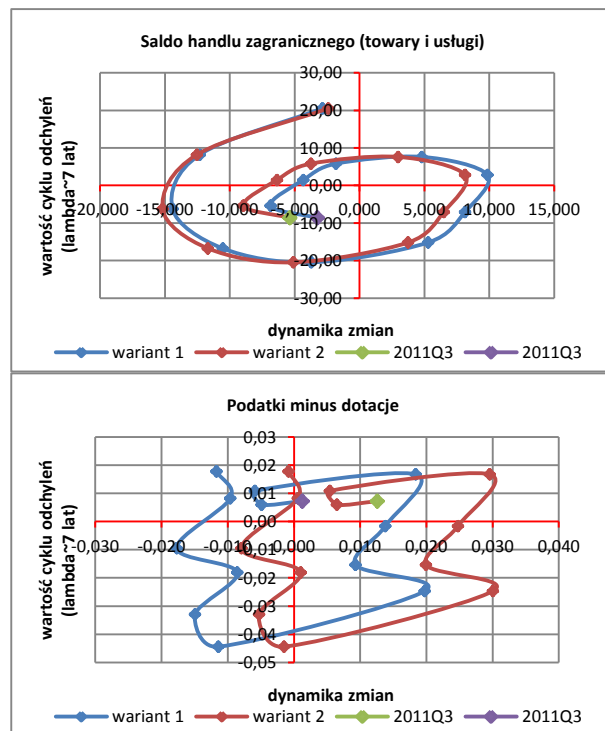
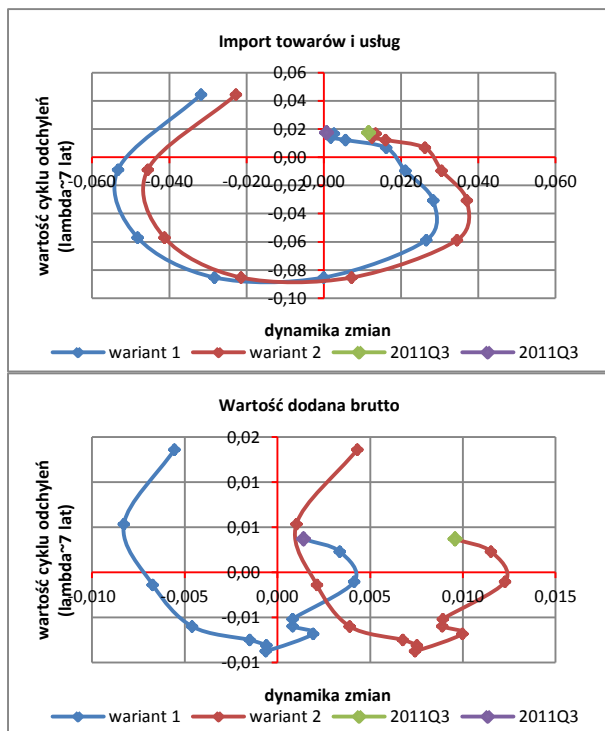
Rysunek 10. Zegary cyklu koniunkturalnego (w okresie od trzeciego kwartału 2008 r. do trzeciego kwartału 2011 r.) dla PKB i jego składowych, dla λ odpowiadającemu wyodrębnieniu wahań do 5,5 roku



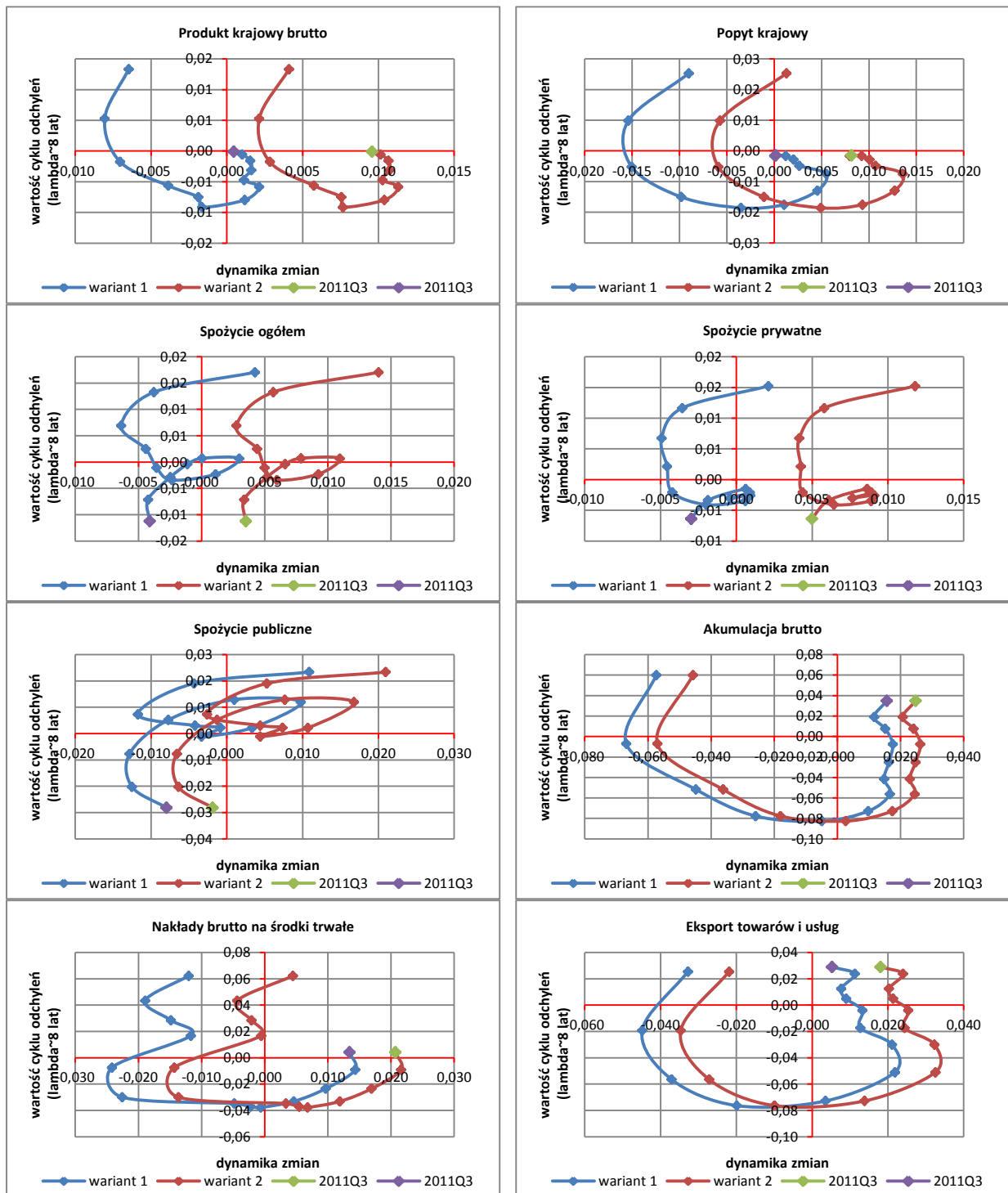


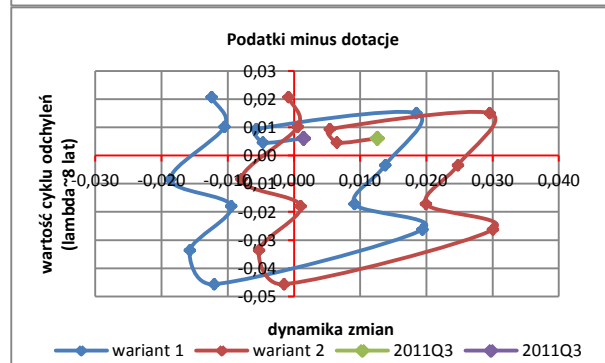
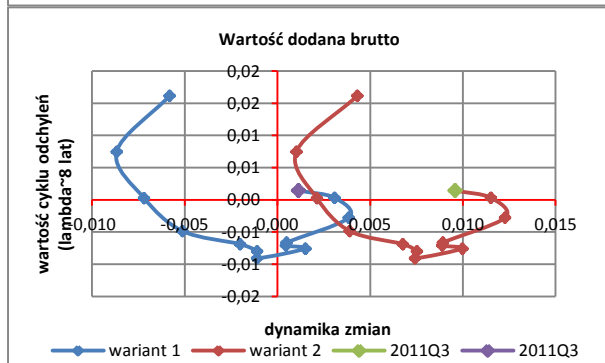
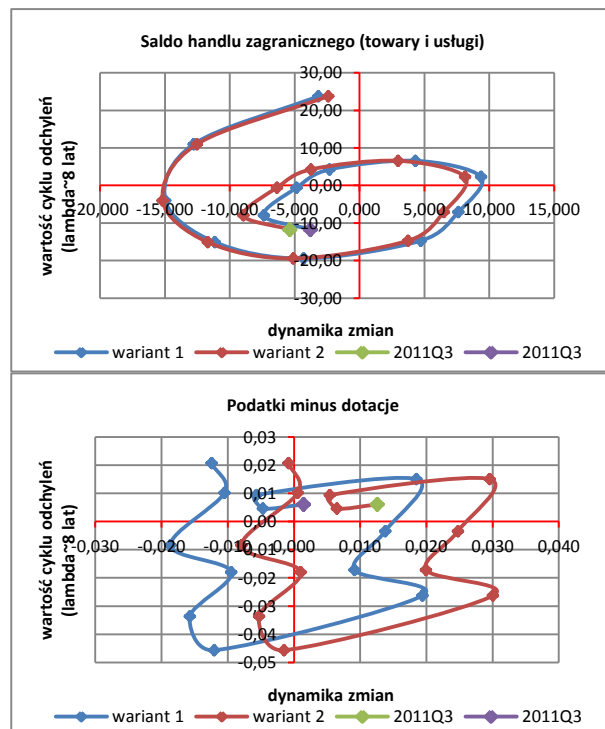
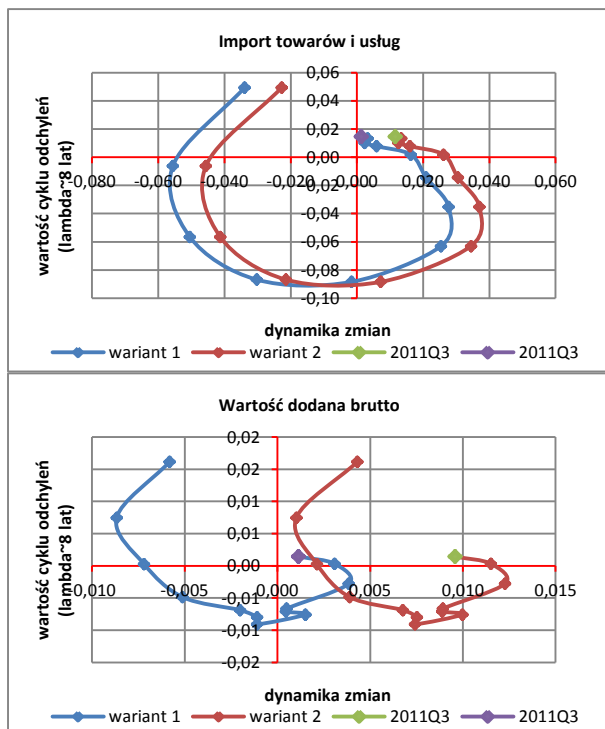
Rysunek 11. Zegary cyklu koniunkturalnego (w okresie od trzeciego kwartału 2008 r. do trzeciego kwartału 2011 r.) dla PKB i jego składowych, dla λ odpowiadającemu wyodrębnieniu wahań do 7 lat



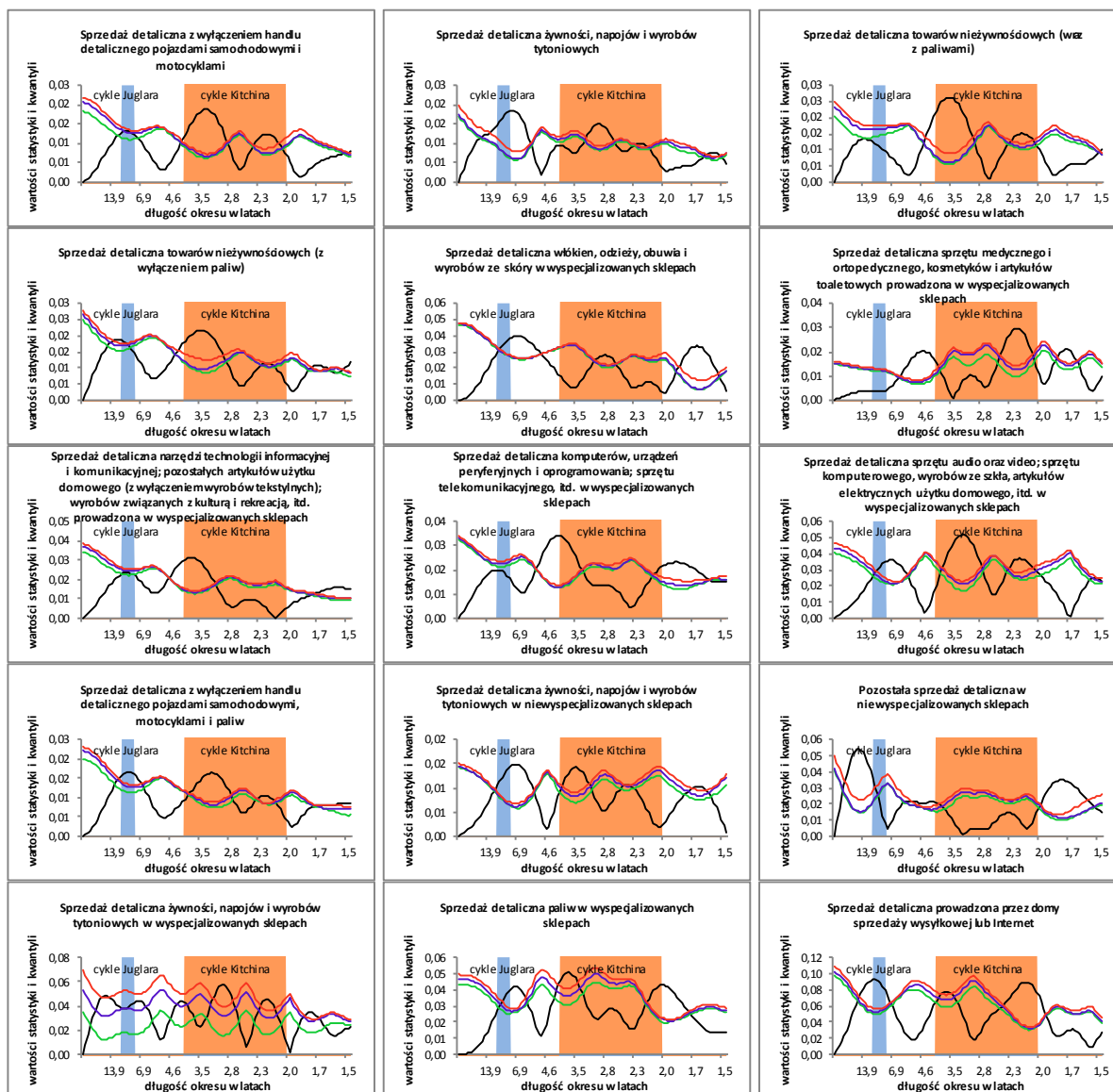


Rysunek 12. Zegary cyklu koniunkturalnego (w okresie od trzeciego kwartału 2008 r. do trzeciego kwartału 2011 r.) dla PKB i jego składowych, dla λ odpowiadającemu wyodrębnieniu wahań do 8 lat

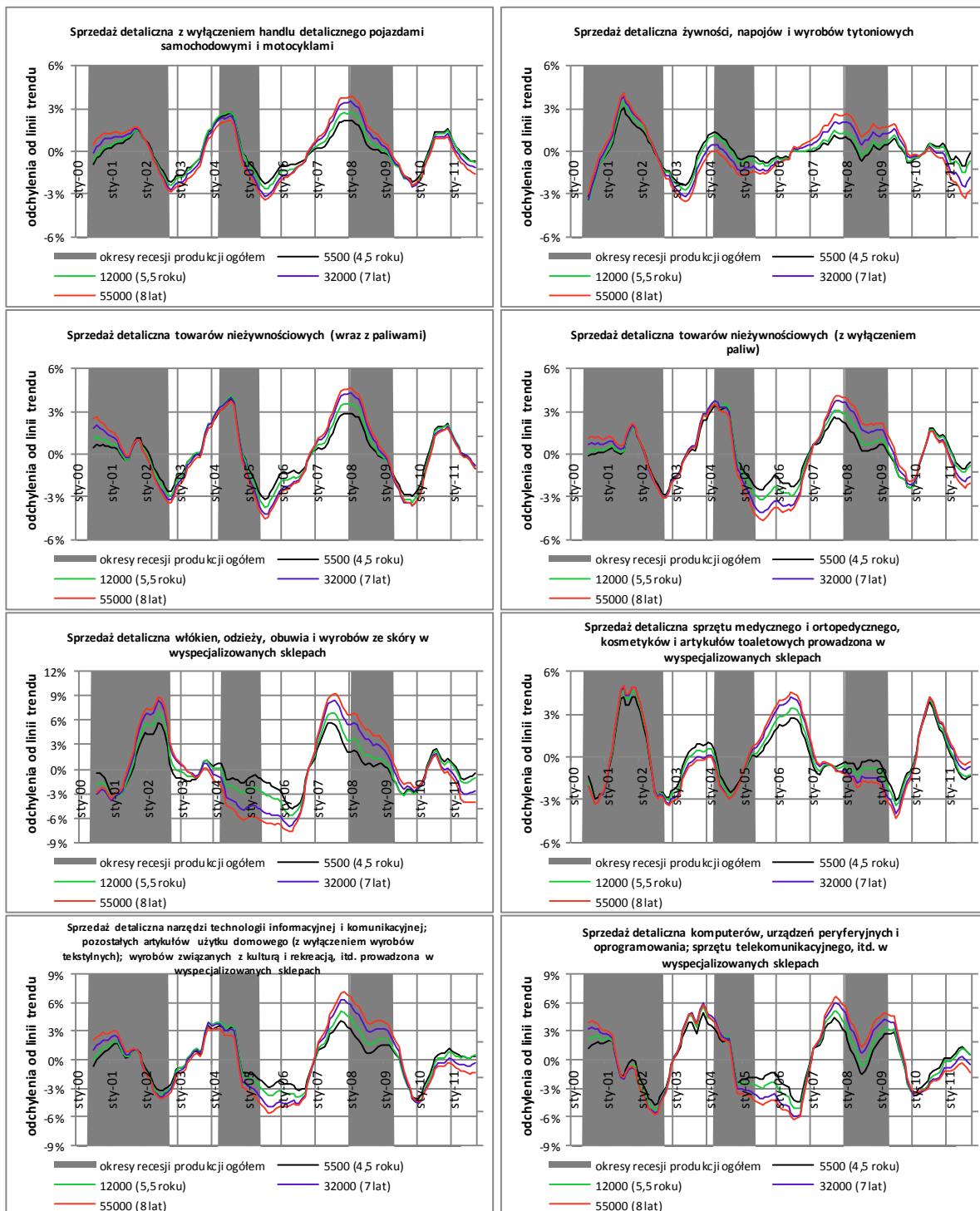


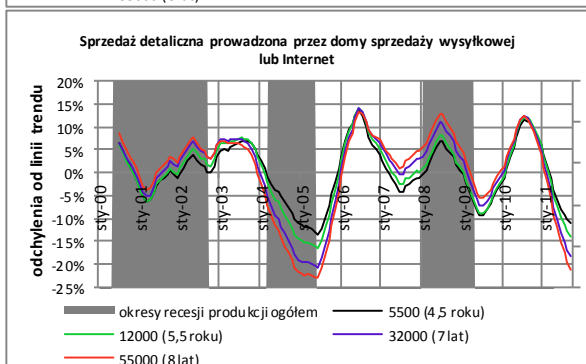
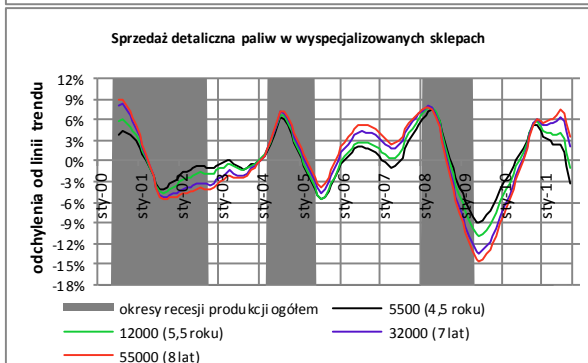
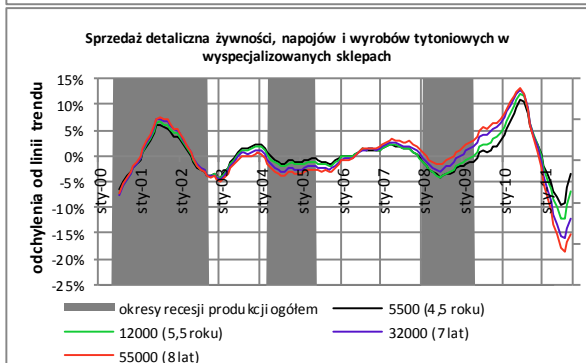
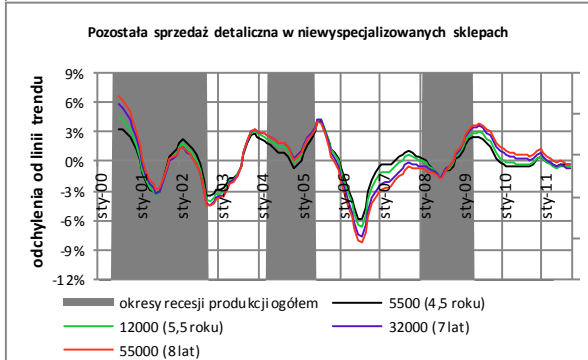
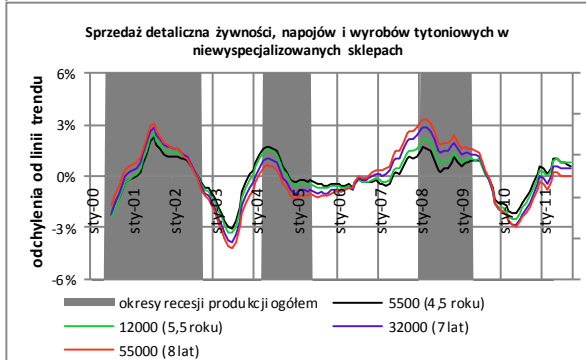
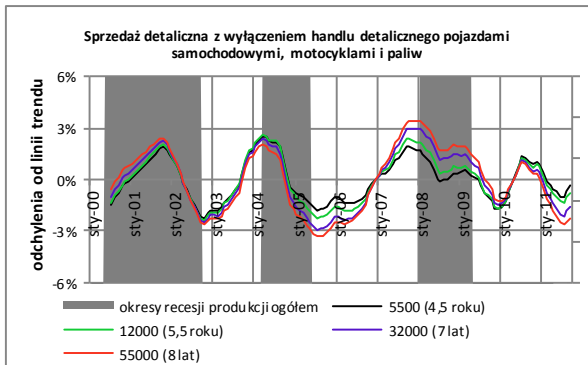
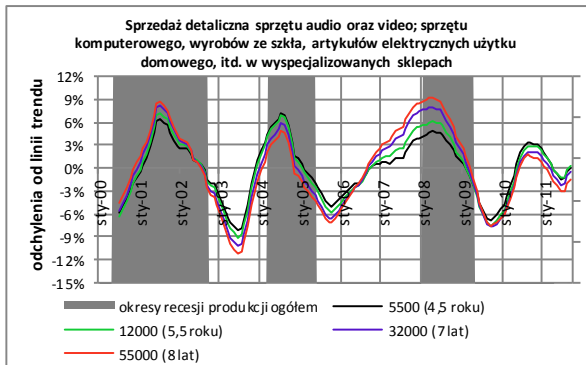


Rysunek 13. Wartości statystyki testowej wraz z wartościami krytycznymi stosowanego testu dla zmiennych handlu detalicznego z okresu styczeń 2000 – marzec 2012 r.

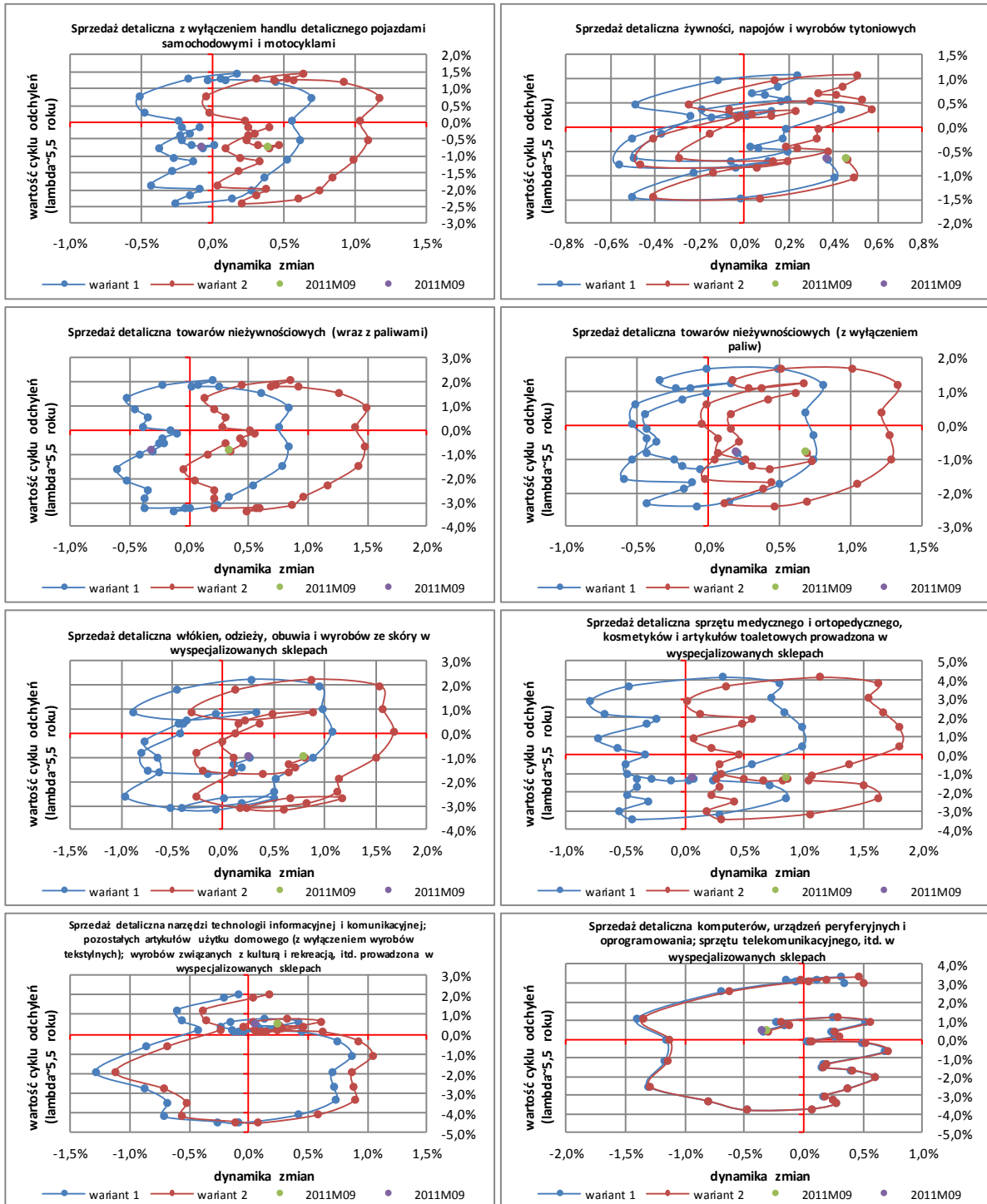


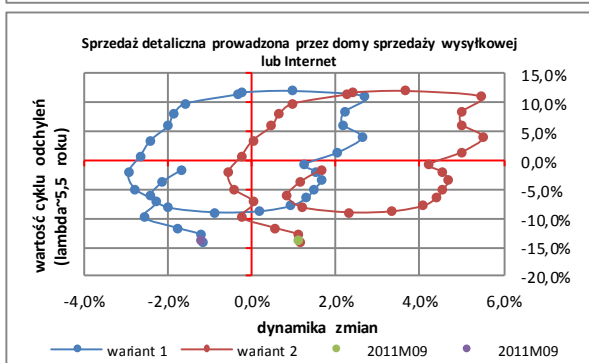
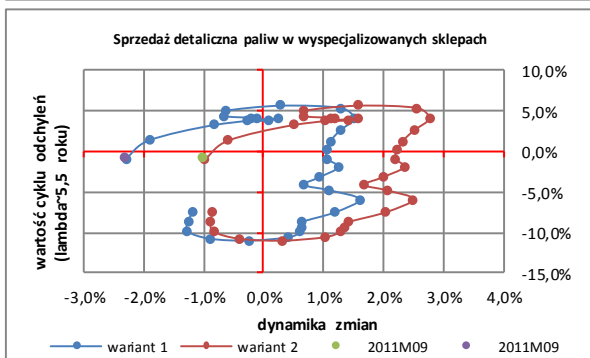
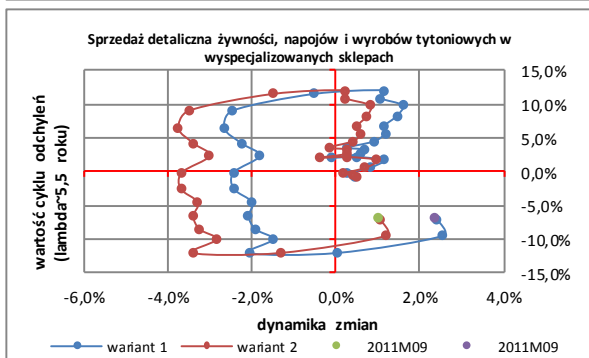
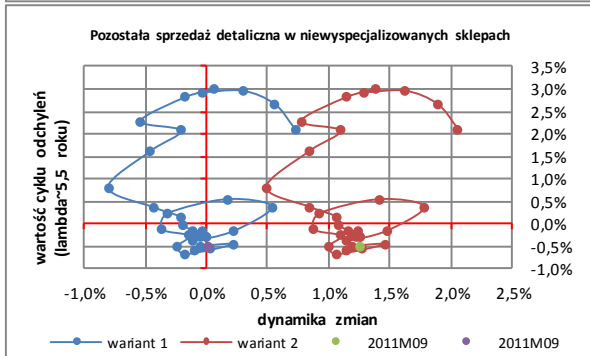
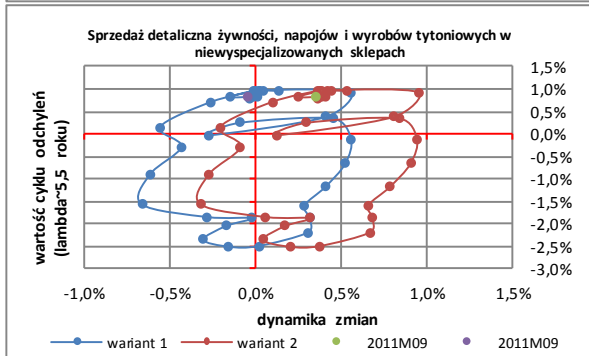
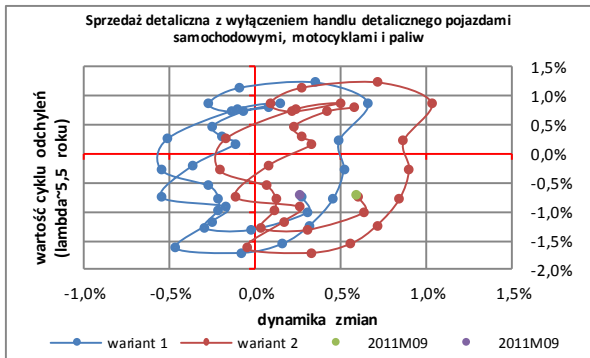
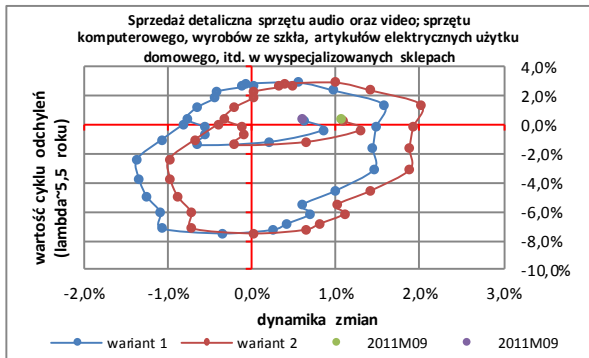
Rysunek 14. Cykl odchyleń (w okresie do września 2011 r.) dla indeksów handlu detalicznego rozważanych zmiennych



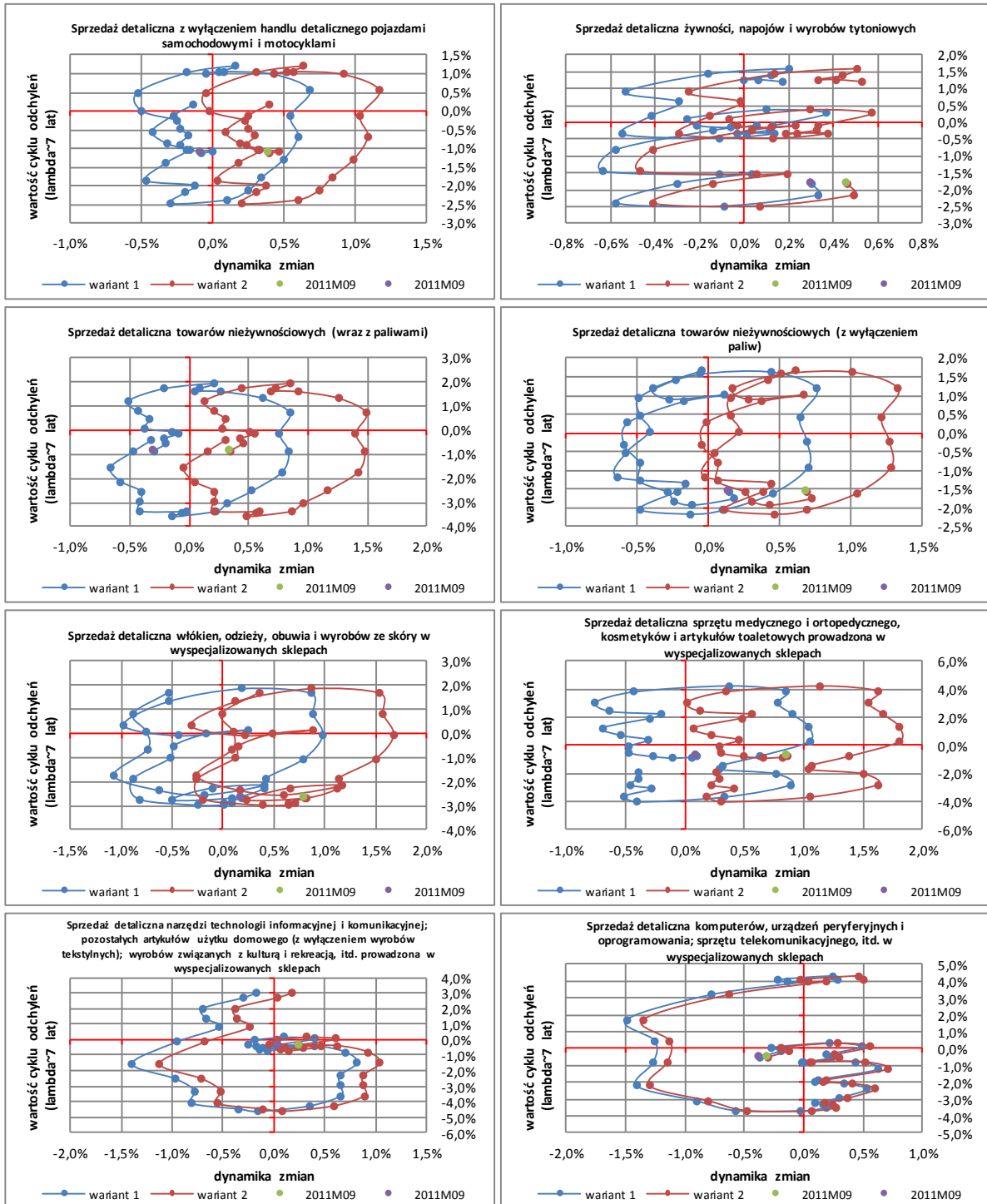


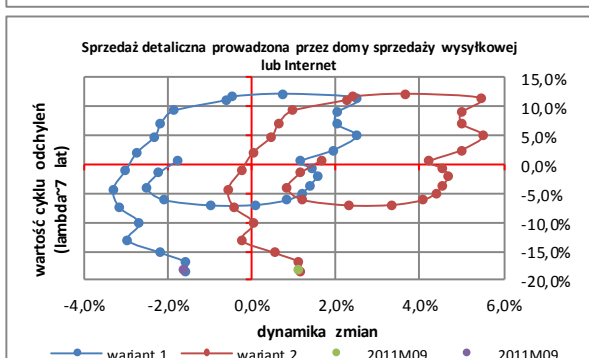
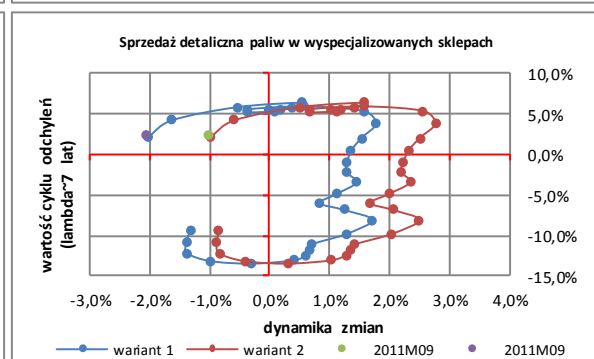
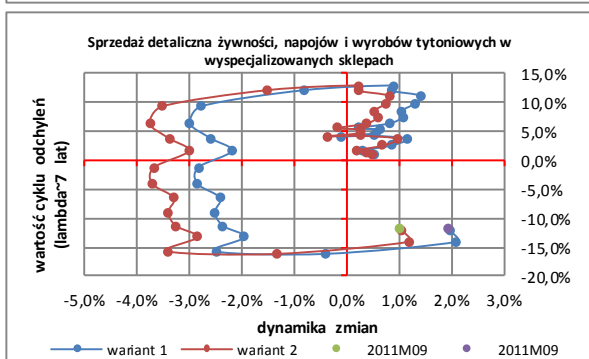
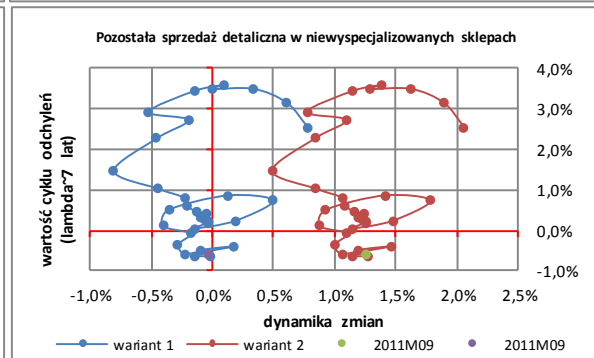
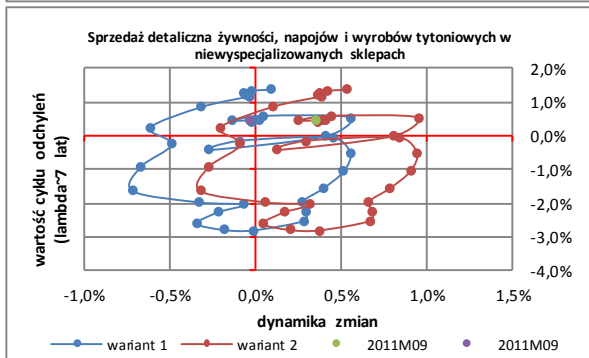
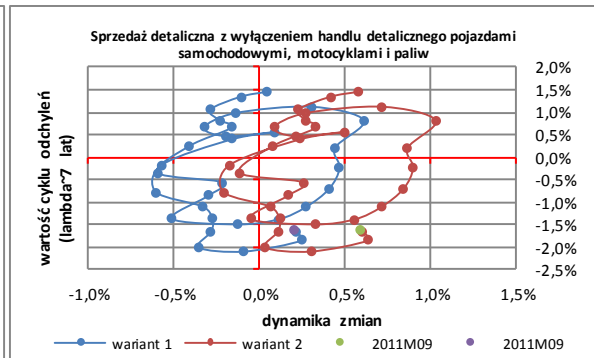
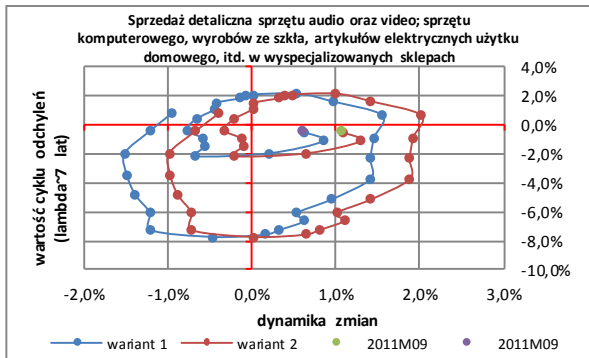
Rysunek 15. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie od lutego 2009 r. do września 2011 r., dla λ odpowiadającemu wyodrębnieniu wahań do 5,5 roku



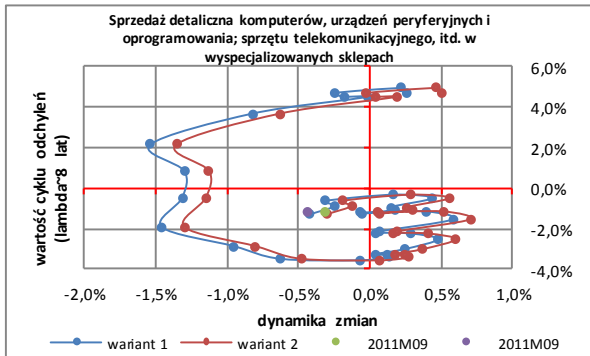
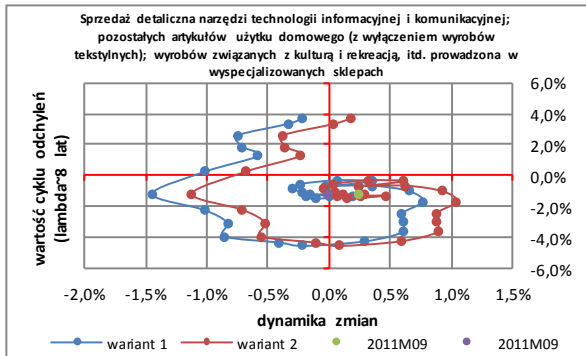
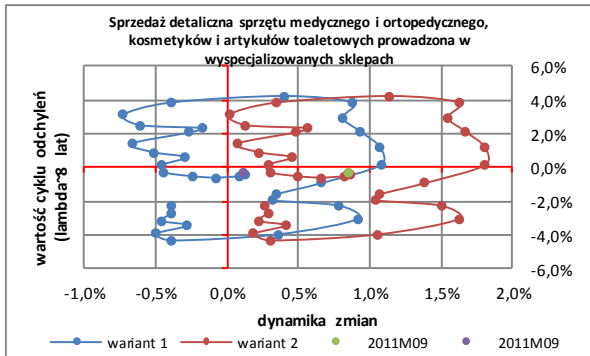
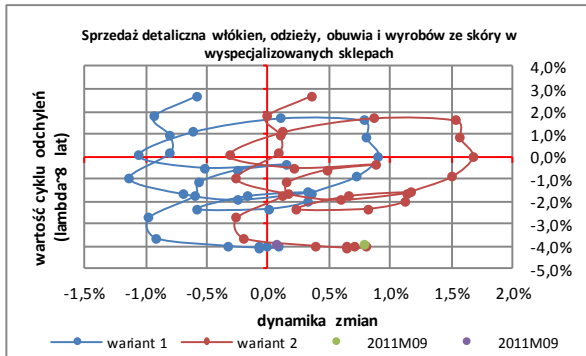
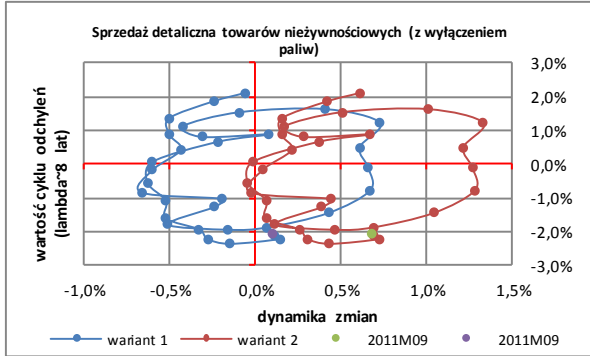
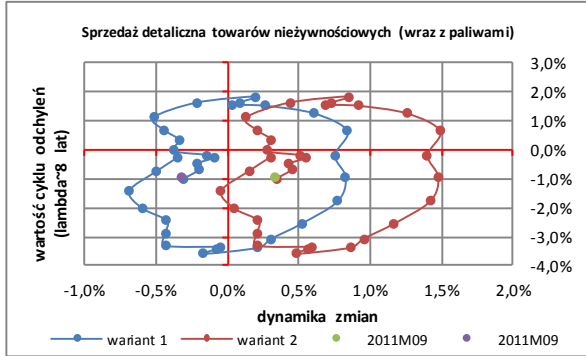
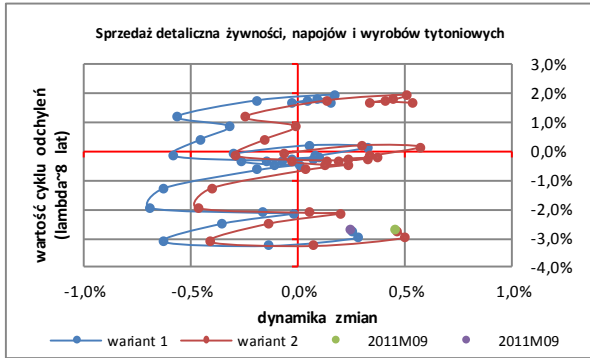
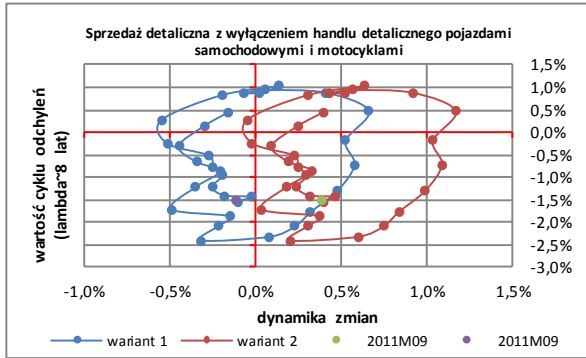


Rysunek 16. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie od lutego 2009 r. do września 2011 r., dla λ odpowiadającemu wyodrębnieniu wahań do 7 lat

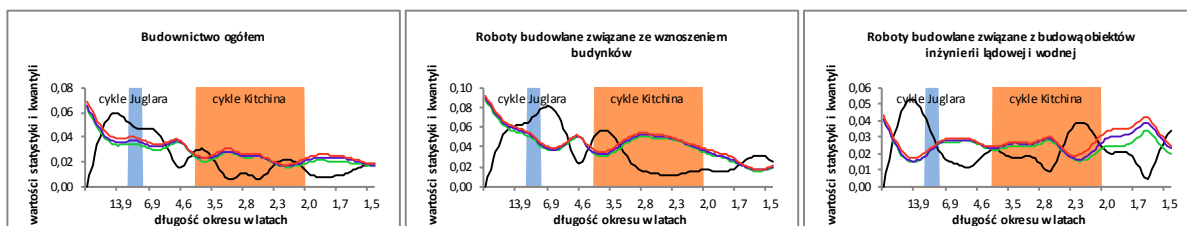




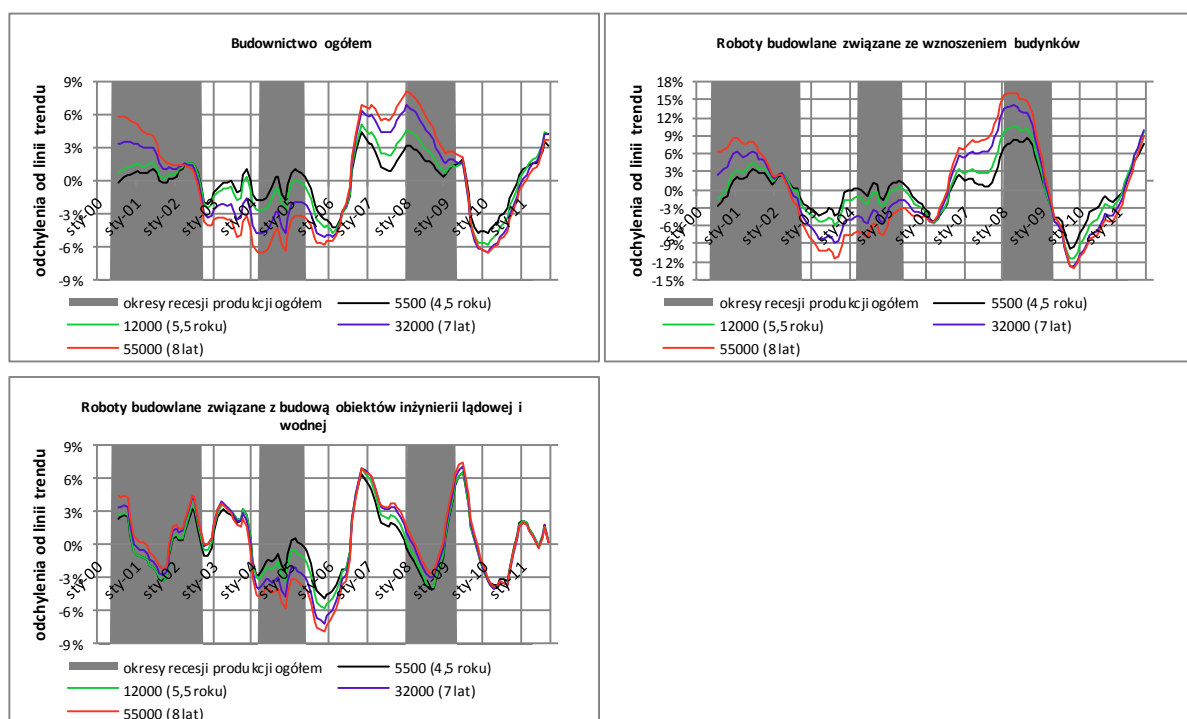
Rysunek 17. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie od lutego 2009 r. do września 2011 r., dla λ odpowiadającemu wyodrębnianiu wahań do 8 lat



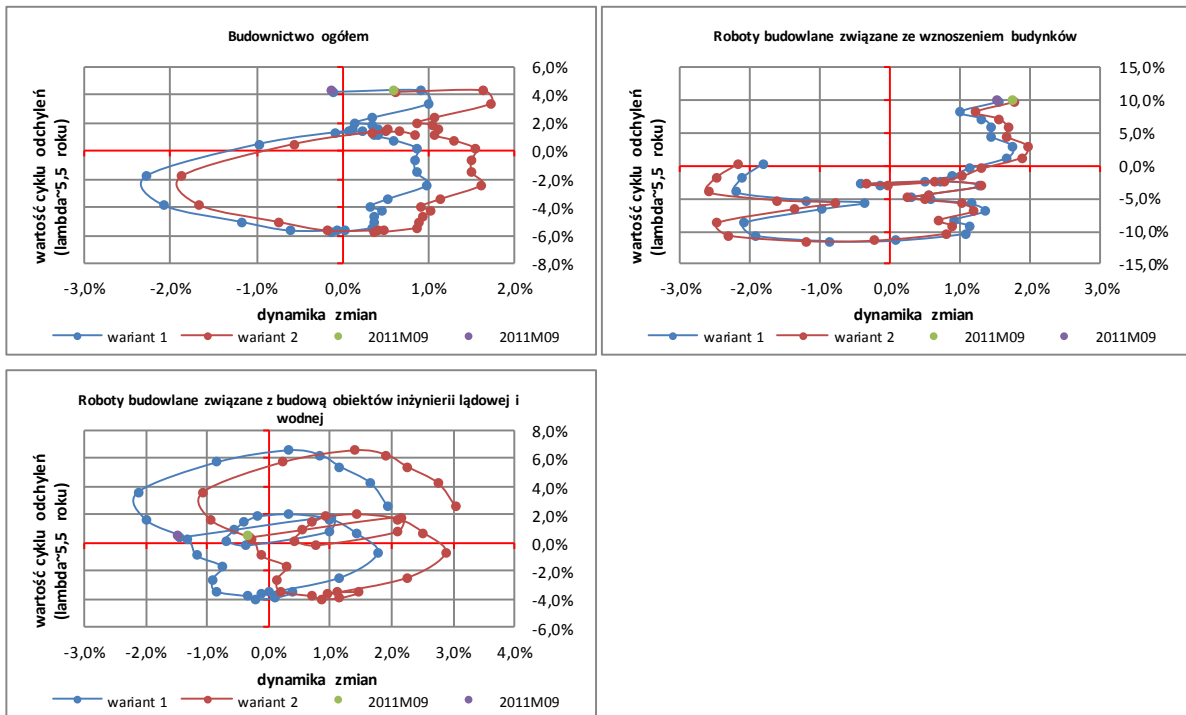
Rysunek 18. Wartości statystyki testowej wraz z wartościami krytycznymi stosowanego testu dla zmiennych produkcji budowlanej z okresu styczeń 2000 – marzec 2012 r.



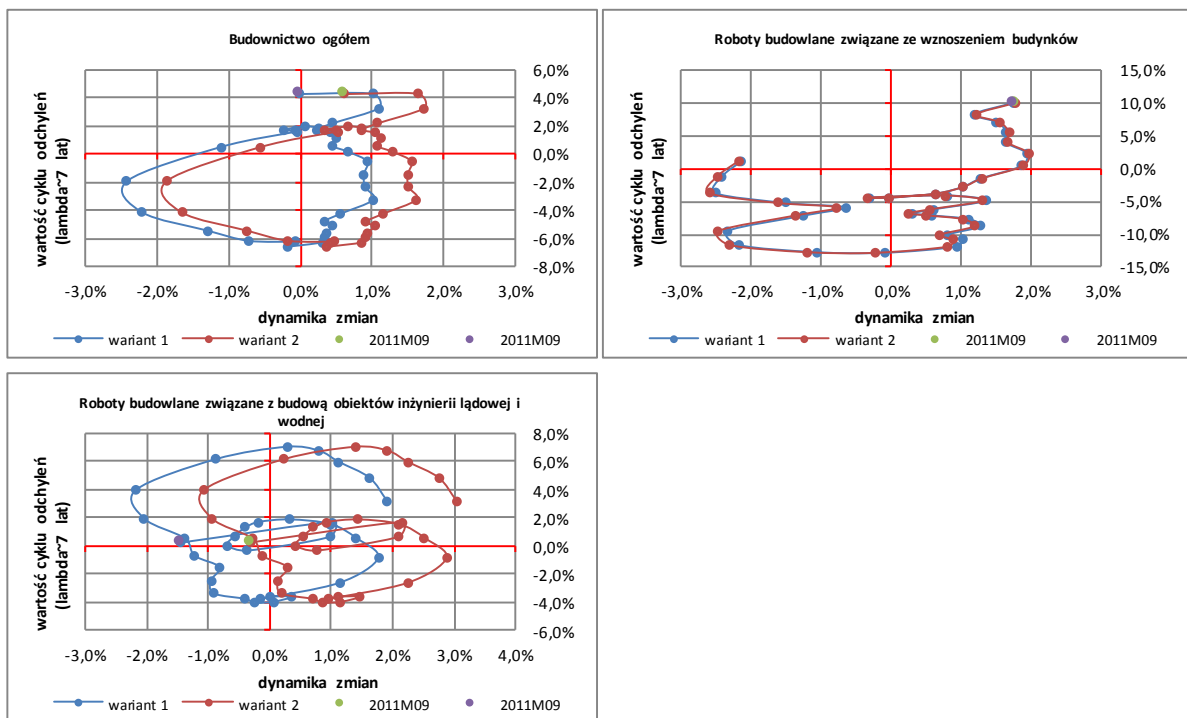
Rysunek 19. Cykl odchylenia (w okresie do września 2011 r.) dla indeksów produkcji budowlanej



Rysunek 20. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych produkcji budowlanej w okresie od lutego 2009 r. do września 2011 r., dla λ odpowiadającemu wyodrębnieniu wahań do 5,5 roku



Rysunek 21. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji budowlanej w okresie od lutego 2009 r. do września 2011 r., dla λ odpowiadającemu wyodrębnieniu wahań do 7 lat



Rysunek 22. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych produkcji budowlanej w okresie od lutego 2009 r. do września 2011 r., dla λ odpowiadającemu wyodrębnieniu wahań do 8 lat

