

2014

## Projekt „Instrument Szybkiego Reagowania”

### ANALIZY WYKONANE W KOMPONENCIE MAKROEKONOMICZNYM PROJEKTU ISR – Raport XI

Małopolska Szkoła Administracji Publicznej  
Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie  
Kraków, styczeń 2014 r.



KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



## SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI .....	2
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 .....	15
2.1. POZYCJA CYKLICZNA POLSKIEJ GOSPODARKI ORAZ GŁÓWNE TRENDY ROZWOJOWE PROCESÓW GOSPODARCZYCH W UJĘCIU ZAGREGOWANYM .....	15
2.2. ANALIZA KONIUNKTURY I PERSPEKTYW ROZWOJOWYCH W SEKTORACH PRODUKCJI, HANDLU I BUDOWNICTWA POLSKIEJ GOSPODARKI.....	37
3. WPŁYW POTENCJALNYCH ZMIAN W OTOCZENIU MAKROEKONOMICZNYM NA KONDYCJĘ SEKTORA PRZEDSIĘBIORSTW .....	103
3.1. PREZENTACJA DANYCH I ZBIORU ROZWAŻANYCH MODELI .....	103
3.2. SCENARIUSZE SZOKOWE W GOSPODARCE I ICH WPŁYW NA SYTUACJĘ W SEKTORZE PRZEDSIĘBIORSTW.....	105
3.3. PROGNOZA KONDYCJI SEKTORA PRZEDSIĘBIORSTW POPRZEZ ANALIZĘ LICZBY ZAREJESTROWANYCH PODMIOTÓW GOSPODARKI NARODOWEJ.....	115
III. DODATEK .....	121

Autorzy:

**dr Łukasz Lenart**, Ekspert ds. sektorowych analiz makroekonomicznych<sup>1</sup>

**dr Błażej Mazur**, Ekspert ds. sektorowych analiz makroekonomicznych<sup>2</sup>

**mgr Krystian Mucha**, Ekspert ds. sektorowych analiz makroekonomicznych<sup>3</sup>

**prof. UEK dr hab. Mateusz Pipień**, Ekspert wiodący ds. analiz makroekonomicznych<sup>4</sup>

**dr Justyna Wróblewska**, Ekspert ds. sektorowych analiz makroekonomicznych<sup>5</sup>

---

<sup>1</sup> Katedra Matematyki, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.

<sup>2</sup> Katedra Ekonometrii i Badań Operacyjnych, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.

<sup>3</sup> Katedra Makroekonomii, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.

<sup>4</sup> Katedra Ekonometrii i Badań Operacyjnych, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.

<sup>5</sup> Katedra Ekonometrii i Badań Operacyjnych, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.

## I. WPROWADZENIE

Niniejsze opracowanie przedstawia analizy wykonane w komponencie makroekonomicznym projektu ISR dla danych empirycznych do trzeciego kwartału 2013 roku. W porównaniu z poprzednią wersją raportu, dla analiz wykorzystujących dane o częstotliwości miesięcznej, zaktualizowano obserwacje z lipca, sierpnia i września 2013 r. Analizy bazujące na danych o częstotliwości kwartalnej zaktualizowano, wobec dodania do szeregów czasowych obserwacji z III kwartału 2013 r.

Przedmiotem rozważań w części makroekonomicznej raportu jest stan koniunktury polskiej gospodarki oraz budowa średniookresowych prognoz podstawowych wskaźników makroekonomicznych. Obecna edycja raportu zawiera kolejną turę analiz *ex post* prognoz tempa zmian produkcji w działach sektora produkcyjnego gospodarki. Konsekwentnie uzupełniamy opis koniunktury w rozbiciu na sektory produkcji, interpretując wyznaczone zegary cykli koniunkturalnych, prognozy tempa zmian produkcji, uzupełniające bieżące analizy wahań koniunkturalnych o elementy predykcji krótkookresowej, jak również analizy *ex post* prognoz wygenerowanych w poprzednim raporcie. W obecnej edycji raportu, jako uzupełnienie analiz koniunktury w sektorze handlu i budownictwa przedstawiamy analizy *ex post* prognoz dla tych działów wygenerowane w poprzedniej edycji raportu. Podobnie jak dla sektora produkcji, przedstawiono szczegółową analizę działów ze względu na stan koniunktury, jak i zbudowano prognozy krótkookresowe. W przypadku sektora handlu rozważa się 15 działów, zaś dla budownictwa, analizy bazują na trzech szeregach czasowych, budownictwa ogółem, robót budowlanych związanych ze wznoszeniem budynków, robót budowlanych związanych z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej.

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

W obecnej wersji raportu Rozdział 3. zbudowano na bazie analiz z wykorzystaniem nowego zestawu danych. Jako zmienną obserwowalną, która opisuje kondycję sektora przedsiębiorstw, przyjęto liczbę publikowanych w Monitorze Sądowo-Gospodarczym ogłoszeń o zamknięciu postępowania upadłościowego. Proponowane podejście rozszerza analizy poza wpływ czynników makroekonomicznych na bankructwo i zwraca uwagę na możliwe zmiany w aktywności sektora przedsiębiorstw wobec szoków makroekonomicznych. Przedstawione analizy bazują formalnie na funkcjach odpowiedzi na impuls i dekompozycji wariancji predykcji na czynniki możliwe do zidentyfikowania z kategoriami makroekonomicznymi. W Rozdziale 3. przedstawiamy, podobnie jak w poprzedniej edycji raportu, analizy wrażliwości w ramach modelu dopuszczającego podział zmiennych na endogeniczne i egzogeniczne.

Układ rozdziałów jest taki sam, jak w poprzednich edycjach raportu. W Rozdziale 1. omawiamy bieżący stan polskiej gospodarki, ze szczególnym uwzględnieniem źródeł wzrostu oraz sytuacji na rynku pracy. Rozważono także sytuację w bezpośrednim otoczeniu zewnętrznym, biorąc pod uwagę gospodarkę strefy euro, jak również inne aspekty gospodarki światowej. Podobnie jak w poprzedniej edycji, fragment ten ma charakter wprowadzający w kwestie oceny koniunktury i perspektyw gospodarki polskiej, zawarte w kolejnych punktach raportu. W części 1.1. przedstawiono bieżącą sytuację gospodarczą Polski, zaś w części 1.2. skupiono się na gospodarce światowej. W ramach wskaźników dla polskiej gospodarki rozważa się i poddaje ocenie kategorie opisujące wzrost produkcji i popytu oraz ich komponenty, takie jak eksport – ważny w aspekcie oceny sektora przedsiębiorstw. Osobną uwagę poświęcono rynkowi pracy. Opis został uzupełniony w dalszej części o krótką charakterystykę sytuacji w sektorze finansów publicznych, wykorzystanie środków unijnych, a także zmienne nominalne, takie jak stopy procentowe i poziom inflacji. W części 1.2., dla pogłębienia jakościowej oceny stanu gospodarki światowej, porównano wzrost gospodarczy, inflację oraz sytuację na rynku pracy w Polsce, z danymi dla wybranych partnerów handlowych oraz Unii Europejskiej.

Rozdział 2. poświęcono analizie koniunktury w gospodarce – łącznie, jak również w poszczególnych sektorach. Do określenia stanu aktywności gospodarczej wykorzystano zegar cyklu koniunkturalnego oraz podejście formalno-statystyczne do ekstrakcji składnika cyklicznego, które opisano w części metodologicznej raportu. W rozdziale 2. przedstawiono także prognozy najważniejszych wskaźników makroekonomicznych oraz dokonano na tej podstawie oceny perspektyw rozwojowych w ciągu najbliższych sześciu kwartałów. Rozważania uzupełniono analizą *ex post* prognoz prezentowanych w poprzedniej edycji raportu. Ilustrujemy także wpływ nowych obserwacji, aktualizowanych do modelowanych szeregów czasowych, na generowane prognozy. Rozdział 2. zawiera analizy *ex post* prognoz tempa zmian produkcji w działach produkcyjnych polskiej gospodarki, sporządzone w poprzedniej edycji raportu. Analiza *ex post* ma charakter jakościowy i odnosi się jedynie do trzech zaobserwowanych od poprzedniej edycji raportu wielkości produkcji, to jest z lipca, sierpnia i września 2013 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. W bieżącym raporcie przedstawiamy dodatkowo prognozy uzyskane na podstawie modeli z wyłączeniem składnikiem cyklicznym.

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

## II. SYNTEZA WYNIKÓW

W ostatnich dwóch kwartałach gospodarka Polski znajdowała się wciąż w niepewnym otoczeniu zewnętrznym, które charakteryzowało się brakiem wyraźnych oznak poprawy sytuacji gospodarczej. Obserwuje się słabe sygnały ożywienia w strefie euro. Odczyty danych o wzroście z III kwartału 2013 r. dla polskiej gospodarki należy uznać za dobre relatywnie względem innych gospodarek europejskich. Wskazywać mogą one na ożywienie gospodarcze, przewidywane w poprzednich edycjach raportu. Dodatkowo, podobnie jak w poprzednich wersjach raportu należy podkreślić, że silnych i przekonujących argumentów za wystąpieniem recesji nie ma. Zaobserwowane nowe dane oraz podejście modelowe upoważnia do przedstawienia pozytywnego scenariusza prognostycznego, w którym spodziewać się należy w najbliższych kwartałach ożywienia wzrostu gospodarczego, zintensyfikowania produkcji i wzrostu handlu. Wynikająca z prognoz poprawa sytuacji i powrót na ścieżkę silniejszego wzrostu są nadal obarczone dużą niepewnością.

Makroekonomiczne szeregi czasowe wykorzystane w prognozach niosą informację o odbudowie. Nowe dane o produkcji krajowym z III kwartału przesuwają tendencję centralną rozkładów predykcyjnych. Prognozujemy poprawę sytuacji w roku 2014. Zgodnie z parametrami położenia rozkładów predykcyjnych najniższy wzrost zanotowaliśmy w I kwartale 2013 r. Przyjmując wariant prognoz z czynnikiem cyklicznym wbudowanym w opracowany model, w kolejnych kwartałach roku 2013 obserwowaliśmy wyższe tempo zmian PKB r/r, to jest zgodnie z obecną wersją raportu 2,84% w IV kwartale, 3,49% w I kwartale 2014 r., 4,49% w II kwartale 2014 roku oraz 5,07% w III kwartale 2014 r. Prognozy w wersji modelu z wyłączonym czynnikiem cyklicznym wskazują na ożywienie, jednak słabsze. Prawdopodobieństwo realnego spadku PKB r/r w okresie prognozy jest w obecnej rundzie prognostycznej analogiczne jak w poprzednim raporcie i wynosi około 0,2. Wykresy wachlarzowe rozkładów predykcyjnych dla kategorii makroekonomicznych o kwartalnej częstotliwości obserwacji są lewostronnie asymetryczne. Oznacza to możliwość wystąpienia z większym prawdopodobieństwem scenariusza gorszego niż wynikający ze ścieżki centralnej z prognoz, w porównaniu z przypadkiem szybszej odbudowy wzrostu. Na uwagę zasługuje słuszność scenariusza przedstawionego w poprzedniej edycji raportu. W przypadku danych kwartalnych zaobserwowane wartości wszystkich prognozowanych kategorii: to jest tempa zmian PKB, eksportu netto, popytu oraz wartości dodanej brutto w przemyśle, zostały bardzo precyzyjnie przewidziane.

W przypadku analiz dla produkcji ogółem ostatnie punkty zegara dla wszystkich rozważanych parametrów wygładzających  $\lambda$  znajdują się nadal w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych. Wskazuje to na pozostawanie obecnie sektora produkcji w stanie pogorszenia koniunktury. W poprzednich edycjach raportu pogorszenie się koniunktury nie było tak wyraźne i pisaliśmy o jego możliwościach. W chwili obecnej obraz sektora produkcji charakteryzuje obniżona aktywność, jednak trwająca już na tyle długo, że perspektywy rozwojowe sektora w drugiej połowie roku 2013 i w 2014 roku będą lepsze i należy spodziewać się wzrostu.

W dalszej kolejności dokonano analizy koniunktury oraz prognozy sytuacji w działach produkcyjnych, na podstawie szeregów czasowych produkcji o częstotliwości miesięcznej. Prognozą objęto dwunastomiesięczny horyzont czasowy, podobnie jak dla agregatów produkcji i sprzedaży. Wyraźną fazę recesji, która stanowi albo jej kontynuację z poprzednich raportów, lub wejście w ciąg ostatnich trzech miesięcy, można zaobserwować w mniejszej liczbie działów produkcji w porównaniu z poprzednim raportem. Stanowi to pozytywny sygnał, jednak wyraźnej fazy ekspansji w działach należy się spodziewać dopiero z początkiem przyszłego roku. Nowe obserwacje o tempie zmian produkcji w działach w kwietniu, maju i czerwcu w kilku działach produkcji znacznie odstawały od przyjętej poprzednio ścieżki progностycznej. W konsekwencji, rozkłady predyktywne zbudowane w obecnej wersji raportu są w kilku przypadkach silnie nieregularne i o dużym rozproszeniu.

W kontekście jakościowej analizy wygenerowanych prognoz, analogicznie jak w poprzedniej wersji raportu, wyróżniono sytuację prognozowanego *a posteriori* wyraźnego wzrostu, wyraźnego spadku oraz sytuację pośrednią, jako stabilizację tempa zmian produkcji i dużą niepewność, co do rozwoju branży. Pomimo diagnozy o pozostawaniu wielu działów w bieżącym okresie w fazie spowolnienia, prognozy wskazują na rozwój i ekspansję w bieżącym roku. Wyraźny wzrost produkcji w badanym horyzoncie charakteryzuje większość działów, to jest: Górnictwo i wydobywanie, Przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda, Budownictwo, Dobra zaopatrzeniowe, Dobra związane z energią (poza sekcją E), Dobra inwestycyjne, Dobra konsumpcyjne trwałe, Przetwórstwo przemysłowe, Produkcja wyrobów tekstylnych, Produkcja papieru i wyrobów z papieru, Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych, 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 pojazdów samochodowych, przyczep i naczep, Produkcja mebli, Pozostała produkcja wyrobów.

Analiza *ex post* prognoz wykonanych w poprzednim raporcie dla działów produkcji wskazuje na dobre własności progностyczne stosowanych narzędzi. Charakterystyki rozkładów predyktywnych w większości działów produkcji prawidłowo przewidziały tendencję rozwojową w drugim kwartale 2013 r.

W przypadku handlu, prognozuje się ożywienie w następujących działach sprzedaży detalicznej: Sprzedaż detaliczna, z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi i motocyklami, Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (wraz z paliwami), 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 sprzętu audio oraz wideo; sprzętu komputerowego, wyrobów ze szkła, artykułów elektrycznych użytku domowego itd. w wyspecjalizowanych sklepach, Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w niewyspecjalizowanych sklepach, Sprzedaż detaliczna paliw w wyspecjalizowanych sklepach.

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

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



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

## 1.1. Sytuacja makroekonomiczna Polski

**Wartość dodana brutto** wzrosła (r/r, dane wstępne GUS) w III kwartale 2013 roku w ujęciu realnym o 1,8%, przy czym w przemyśle wzrosła o 4,4%, w handlu i naprawach o 2%, w transporcie i gospodarce magazynowej o 2,3% natomiast w działalności finansowej i ubezpieczeniowej o 3,6%. Spadek wartości dodanej zanotowano w budownictwie (o 4,2%). **Spożycie** ogółem było wyższe o 1,2% niż przed rokiem, przy czym spożycie indywidualne wzrosło o 1%, natomiast publiczne o 1,7%. **Akumulacja brutto** obniżyła się w III kwartale o 2,4%, przy czym – po raz pierwszy od czterech kwartałów – zanotowano wzrost (o 0,6%) **nakładów brutto na środki trwałe**. Ujemny wpływ akumulacji na PKB (-0,4%) był dzięki temu znacznie mniejszy niż w ostatnich kwartałach. Po pięciu kwartałach spadków wzrósł o 0,5% **popyt krajowy**. Dodatni wpływ popytu na tempo wzrostu PKB szacuje się na 0,5 pp., przy dodatnim wpływie spożycia ogółem (o 0,9 pp., z czego 0,3 pp. przypada na spożycie publiczne). Pozytywny wpływ eksportu netto na PKB wyniósł 1,4 pp. wobec 2,5 pp. przed kwartałem.

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

	IV 2010	I 2011	II 2011	III 2011	IV 2011	I 2012	II 2012	III 2012	IV 2012	I 2013	II 2013	III 2013
PKB	4,7	4,6	4,2	4,2	4,6	3,6	2,4	1,4	1,1	0,5	0,8	1,9
popyt krajowy	6,3	4,3	4,2	2,9	3,2	2,7	-0,2	-0,7	-0,7	-0,9	-1,9	0,5
spożycie	4,9	3,3	2,4	1,6	1,2	1,3	1,1	0,1	-0,7	-0,1	1	1,2
spożycie indywidualne	4,0	3,9	3,5	3,0	2,1	2,1	1,5	0,2	-1,0	0,0	0,2	1,0
spożycie publiczne	7,6	1,5	-1,3	-3,1	-0,8	-1,3	-0,1	0,1	0,2	-0,5	3,9	1,7
nakłady na środki trwałe	1,3	6,0	7,8	8,5	10,8	6,7	1,9	-1,5	-0,3	-2,0	-3,8	0,6
eksport	9,6	11,2	5,9	8,9	5,2	4,3	2,5	1,2	3,2	1,3	3,2	6,4
import	13,8	10,4	5,8	5,6	0,8	1,7	-3,2	-3,2	-2,4	-1,7	-1,9	3,4

Badania ankietowe NBP wskazują na poprawę szeregu wskaźników cząstkowych, w tym najważniejszego – popytu, dzięki czemu lepiej przedstawia się ogólna ocena kondycji przedsiębiorstw. Ankietowani oczekują stopniowej poprawy sytuacji prowadzącej do znaczącego ożywienia w II połowie 2014 roku. **Wskaźnik bariery popytu** spadł w relacji kwartalnej (o 3,3 pp., do 12,3%) i znajduje się na poziomie poniżej średniej długookresowej (wy-

noszącej 14%). Od ponad dwóch lat bariera popytu pozostaje jednak najważniejszą barierą rozwoju przedsiębiorstw, a sytuacja w strefie euro jest wskazywana jako podstawowe źródło niepewności. Na pewną stabilizację nastrojów jesienią wskazują **bieżący i wyprzedzający wskaźnik ufności konsumenckiej** (pierwszy w listopadzie bez zmian, drugi zanotował wzrost o 1% m/m). W porównaniu z wartościami sprzed roku wskaźnik bieżący jest o 7,1 pp. wyższy, natomiast wskaźnik wyprzedzający – o 10 pp. wyższy.

Odsetek firm oceniających stan **zapasów** jako nieodpowiedni utrzymuje się od dwóch lat poniżej wieloletniej średniej, przy czym niski jest udział firm zgłaszających nadwyżki zapasów. Poprawę dopasowania zapasów odnotowano w grupie podmiotów nastawionych na rynek krajowy.

Zgłaszane przez przedsiębiorstwa **wykorzystanie mocy produkcyjnych** (po korekcie sezonowej) przekroczyło pod koniec III kwartału 80% (wzrost w trzech kolejnych kwartałach, poziom powyżej średniej długookresowej). Wzrost zanotowano głównie w przemyśle, spadek – w dziale budowlanym. Wskaźnik ten pozostaje poniżej poziomu w krajach UE.

Według badań NBP konkurencyjność cenowa eksportu rozliczanego w euro i dolarze nieznacznie spadła, a odsetek firm informujących o nieopłacalnym eksporcie pozostaje bardzo niski. Odsetek przedsiębiorstw deklarujących **kurs walutowy** jako barierę rozwoju osiągnął historyczne minimum.

W pierwszych trzech kwartałach 2013 roku odnotowano spadek **importu** (o 1,8% r/r) i wzrost **eksportu** (4,8% r/r). Eksport w cenach bieżących wyniósł 471,3 mld zł, a import 474,9 mld zł. Ujemne saldo kształtowało się na poziomie 3,6 mld zł (wobec minus 33,9 mld zł w analogicznym okresie 2012 roku). Dodatkowo saldo uzyskano w obrotach z krajami rozwiniętymi (72,9 mld zł), ujemne natomiast w handlu z krajami rozwijającymi się (-55,2 mld zł) i krajami EŚW (-21,3 mld zł). Udział w obrotach największego partnera handlowego – Niemiec – spadł w eksporcie o 0,4 pp., a w imporcie o 0,2 pp. i wyniósł, odpowiednio, 25,1% i 21,4%.

W październiku zarówno **stopa bezrobocia**, jak i liczba bezrobotnych nieznacznie zmniejszyły się w porównaniu z poprzednim miesiącem, lecz wzrosły w ujęciu rocznym. Spadła liczba bezrobotnych nowo zarejestrowanych w urzędach pracy. Ilość zgłoszonych ofert była pod koniec października niższa niż przed miesiącem, ale wyższa niż przed rokiem. Utrzymują się znaczne różnice w stopie bezrobocia między województwami – od 9,3% w woj. wielkopolskim, 10,9% w mazowieckim i 11% w śląskim, do 20,6% w warmińsko-mazurskim, 17,4% w kujawsko-pomorskim i 17% w zachodniopomorskim.

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

	11.12	12.12	01.13	02.13	03.13	04.13	05.13	06.13	07.13	08.13	09.13	10.13
Przeciętne realne wynagrodzenie w sektorze przedsiębiorstw	0,0	0,0	-1,3	2,8	0,6	2,2	1,8	1,1	2,4	0,9	2,6	2,3
Przeciętne zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw	-0,3	-0,5	-0,8	-0,8	-0,9	-1	-0,9	-0,8	-0,7	-0,5	-0,3	-0,2
Stopa bezrobocia rejestrowanego	12,9	13,4	14,2	14,4	14,3	14,0	13,5	13,2	13,1	13,0	13,0	13,0

W okresie I-IX 2013 r. **dochody budżetu** wyniosły 204,4 mld zł, przy wydatkach na poziomie 234,0 mld zł. Deficyt budżetowy osiągnął poziom 29,6 mld zł.

Znaczenie dla kondycji przedsiębiorstw może mieć **dostępność środków UE**. Do 1 grudnia 2013 roku Polska rozdzieliła 263,7 mld zł z Funduszy Europejskich, czyli 92% proc. środków dostępnych na lata 2007-13. W najbliższych kwartałach oczekuje się zmniejszenia wykorzystania funduszy ze względu na kończącą się Narodową Strategię Spójności oraz sytuację samorządów.

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

	11.12	12.12	01.13	02.13	03.13	04.13	05.13	06.13	07.13	08.13	09.13	10.13
Ceny produkcji sprzedanej w przemyśle	-0,1	-1,1	-1,2	-0,3	-0,7	-2,0	-2,5	-1,3	-0,8	-1,1	-1,4	-1,3
Ceny towarów i usług konsumpcyjnych	2,8	2,4	1,7	1,3	1,0	0,8	0,5	0,2	1,1	1,1	1,0	0,8

Obserwowany w październiku 2013 wzrost indeksu **cen** konsumpcyjnych (0,8% wg szacunku wstępnego) znajduje się poniżej dolnej granicy celu inflacyjnego. Ceny produkcji sprzedanej przemysłu od listopada 2012 roku obniżają się.

W stosunku do rekordowo niskiego poziomu z sierpnia 2013 roku (0,2%) **oczekiwany poziom inflacji** wzrósł do 0,9% w październiku i 0,7% w listopadzie. Na wzrost oczekiwań inflacyjnych wskazują badania ankietowe przedsiębiorstw (NBP), z których wynika, że rośnie ilość firm oczekujących zwiększenia się dynamiki cen surowców i materiałów i zamierzających w IV kwartale podnieść ceny własne. Oczekiwana przez przedsiębiorców stopa inflacji CPI wzrosła (q/q oraz r/r).

Wobec sygnałów mówiących o niskiej aktywności gospodarczej w świecie, pogorszeniu nastroju inwestorów oraz osłabieniu dynamiki akcji kredytowej, Rada Polityki Pieniężnej ob-

niżyła **podstawowe stopy procentowe NBP** w sześciu posunięciach od początku 2013 roku łącznie 1,5 pp. do poziomu: 2,50% (stopa referencyjna), 4,00% (stopa lombardowa), 1,00% (stopa depozytowa), 2,75% (stopa redyskonta weksli). Od lipca stopy procentowe pozostają bez zmian.

Zgodnie z szacunkami NBP **produkt potencjalny** na niskim poziomie 2,6% utrzymuje się poniżej średniej długookresowej. Sytuacja ta, związana z trwającym kryzysem, umacniana jest przez podobne spowolnienie produktu potencjalnego gospodarek zachodnioeuropejskich.

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

Instytucja	2013	2014	Uwagi
OECD	1,4	2,7	Prognozy, w porównaniu z tymi sprzed pół roku, zostały nieco podniesione (o 0,5 pp.), w uzasadnieniu wymienia się lepszy niż oczekiwano poziom popytu wewnętrznego i eksportu. Szybszy wzrost w 2015 roku (3,3%) spowoduje dopiero wtedy przekroczenie przez inflację poziomu 2%.
MFW	1,3	2,4	MFW podnosi (z 2,2%) prognozę dla roku 2014. Inflacja poniżej celu, na poziomie 1,4% w 2013 i 2,0% w 2014 roku. Słabe perspektywy wzrostu polskiej gospodarki tłumaczone są przede wszystkim wpływem recesji w Europie.
KE	1,3	2,5	Poprawa sytuacji w drugiej połowie roku spowodowała podniesienie prognoz KE. Źródłem wzrostu będzie eksport, zastępowany stopniowo przez rosnący popyt wewnętrzny. Na rok 2015 KE szacuje wzrost PKB na poziomie 2,9% oraz niewielkie przyspieszenie inflacji (do 2,2%).

## 1.2. Główne tendencje w gospodarce światowej

Źródłem niepewności w **UE** pozostaje wysoki poziom zadłużenia (publicznego i prywatnego), jakość aktywów instytucji finansowych, a także sytuacja w dalszym i bliższym sąsiedztwie Europy (Syria, Ukraina). Negatywnie na tempo wzrostu r/r (0,1% w III kwartale 2013 roku w przypadku UE, spadek o 0,4% w strefie euro) wpływają zmniejszanie zadłużenia w sektorze publicznym i prywatnym oraz sytuacja na rynku nieruchomości. Pozytywną wiadomością jest rosnący optymizm producentów i konsumentów oraz utrzymujący się wzrost sprzedaży detalicznej. Dane z ostatnich miesięcy spowodowały podniesienie prognoz dla 2013 i 2014 roku.

Pomimo przedłużającej się recesji w krajach stanowiących rynki zbytu dla niemieckiego eksportu, w II i III kwartale 2013 roku z powrotem zanotowano w Niemczech dodatnią dynamikę PKB (0,6% wobec spadku o 0,3% r/r w I kwartale). Sytuacji tej towarzyszy wciąż relatywnie dobra sytuacja na rynku pracy.

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

	IV 2010	I 2011	II 2011	III 2011	IV 2011	I 2012	II 2012	III 2012	IV 2012	I 2013	II 2013	III 2013
USA	2,8	2,3	1,6	1,4	1,6	1,9	2,1	2,3	1,7	1,8	1,6	1,6
Strefa euro	2,0	2,5	1,7	1,4	0,7	0,0	-0,2	-0,1	-0,6	-1,1	-0,5	-0,4
Niemcy	3,8	4,8	2,8	2,6	2,0	1,2	1,0	0,9	0,3	-0,3	0,5	0,6
Francja	1,4	2,2	1,6	1,6	1,2	0,2	0,1	0,0	-0,3	-0,4	0,5	0,2
Włochy	1,5	1,0	0,8	0,4	-0,5	-1,3	-2,3	-2,4	-2,7	-2,3	-2,0	-1,9
Hiszpania	0,6	0,7	0,7	0,8	0,3	-0,7	-1,4	-1,6	-1,9	-2,0	-1,6	-1,2
Portugalia	1,2	-0,7	-0,9	-1,7	-2,8	-2,3	-3,1	-3,5	-3,8	-4,0	-2,0	-1,0
Irlandia	-0,6	0,0	2,1	0,8	2,9	1,7	0,1	-0,5	-1,0	-1,1	-1,1	-
Grecja	-7,4	-4,8	-6,9	-5,2	-7,6	-6,7	-6,4	-6,7	-5,7	-5,3	-3,8	-
W. Brytania	1,5	1,6	0,8	0,5	0,5	0,2	0,0	0,1	-0,2	0,2	1,3	1,5

Stopa inflacji w **strefie euro** pozostaje niska i szacowana jest w listopadzie 2013 roku na 0,9% r/r (wzrost z 0,7% r/r w październiku i spadek z 2,2% przed rokiem). Stopa bezrobocia w strefie euro wyniosła w październiku 2013 roku 12,1% (wobec 11,7% przed rokiem), natomiast w UE – 10,9% (wzrost z poziomu 10,7% przed rokiem). Najgorsza sytuacja panuje na rynkach pracy w Grecji (bezrobocie na poziomie 27,3%) i Hiszpanii (26,7%), najlepsza – w Austrii (4,8%) i Niemczech (5,2%).

Sytuacja na rynku pracy w **USA** uległa w październiku nieznacznemu pogorszeniu (7,3%, wobec 7,2% we wrześniu i 7,9 przed rokiem), przy czym spadła też w porównaniu z I i II kwartałem liczba tworzonych nowych miejsc pracy. Wskaźnik CPI obniżył się w październiku do 1% rok do roku (z 2% w lipcu). Oczekiwana umiarkowana poprawa popytu w następnych kwartałach wiązana jest z polepszeniem sytuacji w budownictwie mieszkaniowym i na rynku pracy, a także łatwiejszym dostępem do kredytu. Źródłem ryzyka pozostają decyzje Fed dotyczące zacieśnienia polityki pieniężnej, a także negocjacje związane z przyszłym kształtem polityki fiskalnej.

Wyższy import spowodował spadek udziału eksportu netto w PKB państw Europy Środkowo-Wschodniej (**EŚW**). Składnik ten pozostaje jednak podstawowym czynnikiem wpływającym na kondycję tych gospodarek, co w związku z lepszymi danymi dotyczącymi kondycji gospodarki światowej przyczyniło się do poprawy sytuacji i oczekiwań w regionie. Poprawa sytuacji na rynkach pracy następuje powoli, przy czym utrzymuje się znaczne zróżnicowanie stóp bezrobocia: od 6,9% w Czechach, 7,5% w Rumunii, do 14% na Słowacji i 16,9% w Chorwacji. Pomimo tego zauważalne jest ograniczenie spadków popytu krajowego (przynajmniej częściowo będące skutkiem efektu niskiej bazy) oraz poprawa sytuacji w przemyśle, choć bez przełożenia na wyższe inwestycje. Dynamika PKB w połowie roku była wyższa niż na jego początku (0,3% w I kwartale, 0,6% w II), przy czym najszybsze wzrosty odnotowano na Litwie i Łotwie (ponad 4%), a niewielkie spadki zanotowano jedynie w Ru-

munii i Bułgarii. Inflacja i oczekiwania inflacyjne pozostają niskie. Trwałej poprawy sytuacji w regionie oczekuje się dopiero w roku 2014.

## 2. DIAGNOZA KONIUNKTURY W POLSKIEJ GOSPODARCE ORAZ ANALIZA PERSPEKTYW ROZWOJOWYCH

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

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

Ocena pozycji cyklicznej polskiej gospodarki zostanie przedstawiona na podstawie analizy i interpretacji zarówno cyklu odchyień<sup>6</sup>, jak również cyklu rocznej stopy wzrostu (w skrócie cykl wzrostu) dla głównych wybranych wskaźników i indeksów makroekonomicznych. Analizie poddajemy zmienne ekonomiczne powszechnie stosowane w ocenie pozycji cyklicznej danej gospodarki, takie jak indeks produkcji<sup>7</sup> (indeks miesięczny, o stałej podstawie: 2010=100, z wahaniami sezonowymi oraz oczyszczony z wahań sezonowych) oraz indeks PKB<sup>8</sup> i jego składowe (indeks kwartalny, z wahaniami sezonowymi, o stałej podstawie: 2000=100), patrz tabela 2. w Dodatku.

Zgodnie z literaturą<sup>9</sup>, wskaźniki te stanowią jedno z podstawowych źródeł informacji o pozycji cyklicznej danej gospodarki. Wskaźnik produkcji przemysłowej ogółem (górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda) przyjęto jako referencyjny wskaźnik miesięczny, niosący informację o pozycji cyklicznej gospodarki.

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

W pierwszym etapie analizy wahań cyklicznych rozważono indeks produkcji przemysłowej (górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda) w ujęciu miesięcznym<sup>10</sup>. W celu identyfikacji długości wahań cyklicznych tej zmiennej zastosowano pierwszy i drugi etap procedury przedstawiony w *Raporcie*

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

<sup>7</sup> Dane zaczerpnięto z portalu Eurostat.

<sup>8</sup> Dane zaczerpnięto z portalu Eurostat.

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

<sup>10</sup> Dane nieoczyszczone z wahań sezonowych.

metodologicznym zespołu<sup>11</sup>. Dla otrzymanych realizacji, na rysunku 2.1. przedstawiono wartości stosowanej statystyki testowej (linia czarna), wraz z wartościami krytycznymi testu rzędu 92% (linia zielona), 95% (linia niebieska) oraz 98% (linia czerwona).

Analogicznie jak w poprzednich edycjach raportu, wyniki zawarte na rysunku 2.1. sugerują występowanie trzech istotnych (ze statystycznego punktu widzenia) długości cyklu dla indeksu produkcji przemysłowej: cyklu o estymowanej długości 2 lata, cyklu o estymowanej długości 3,5 roku oraz cyklu o estymowanej długości 9,8 roku. Wyniki te pokrywają się z wynikami otrzymanymi w poprzednim raporcie. Estymowane wielkości dwukrotności amplitudy dla zidentyfikowanych cykli wynoszą odpowiednio: 3,3%; 7,1% oraz 9,2%. 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 okresy pogarszania koniunktury w produkcji przemysłowej (grudzień 1997 – luty 1999; maj 2000 – wrzesień 2002; marzec 2004 – maj 2005; styczeń 2008 – kwiecień 2009; wrzesień 2011 – grudzień 2012). Okresy te należy interpretować z ostrożnością, gdyż wyznaczono je w sposób przybliżony, na podstawie obserwacji graficznej cyklu odchyień, biorąc pod uwagę zidentyfikowane punkty zwrotne dla wszystkich rozważanych parametrów wygładzania.

W niniejszym opracowaniu okres pogorszenia koniunktury jest rozumiany, jako okres od górnego punktu zwrotnego do dolnego punktu zwrotnego cyklu odchyień (wyznaczonego tu metodą Hodricka i Prescottta), zaś okres od dolnego do górnego punktu zwrotnego jest okresem poprawy koniunktury. Okres poprawy koniunktury (wyznaczony na podstawie danej zmiennej) będziemy nazywać również (w nawiązaniu do terminologii występujących przy podziale faz cyklu klasycznego – poziomów) okresem ekspansji, zaś sytuację gwałtownego pogorszenia koniunktury – okresem recesji<sup>12</sup>.

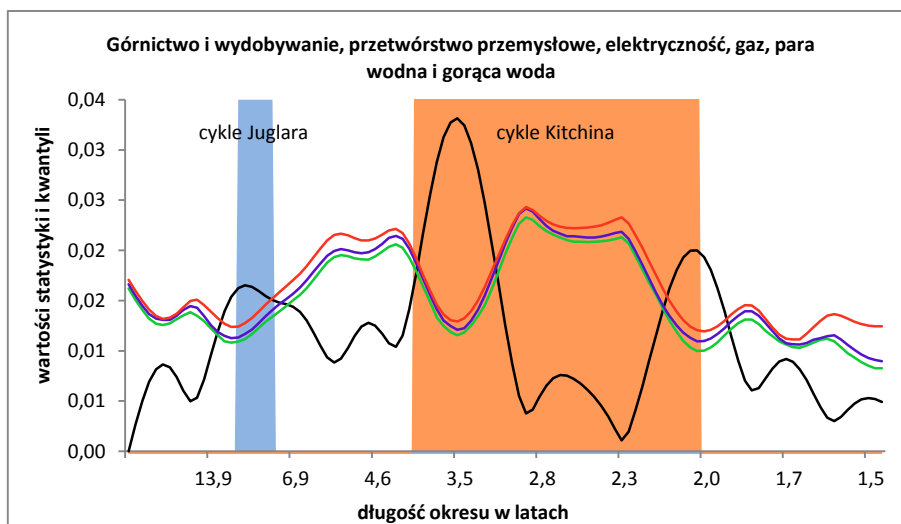
---

<sup>11</sup> 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.

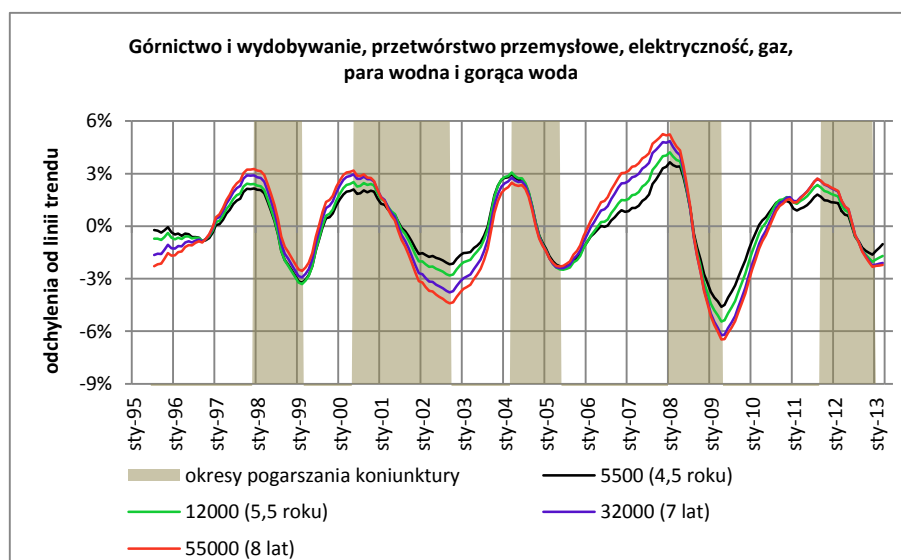
<sup>12</sup> Definicja recesji gospodarczej (patrz dla przykładu definicje w: Maria Drozdowicz-Bieć, *Cykle i wskaźniki koniunktury*, Poltex, Warszawa 2012) oparta jest najczęściej na głównych agregatach makroekonomicznych (np. PKB). W niniejszym raporcie sformułowanie recesja bądź ekspansja odnosić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



Rysunek 2.1. Wartości statystyki testowej wraz z wartościami krytycznymi testu



Rysunek 2.2. Cykl odchyień dla indeksu produkcji ogółem w okresie od lipca 1995 r. do marca 2013 r. wraz z wyznaczonymi okresami pogarszania koniunktury



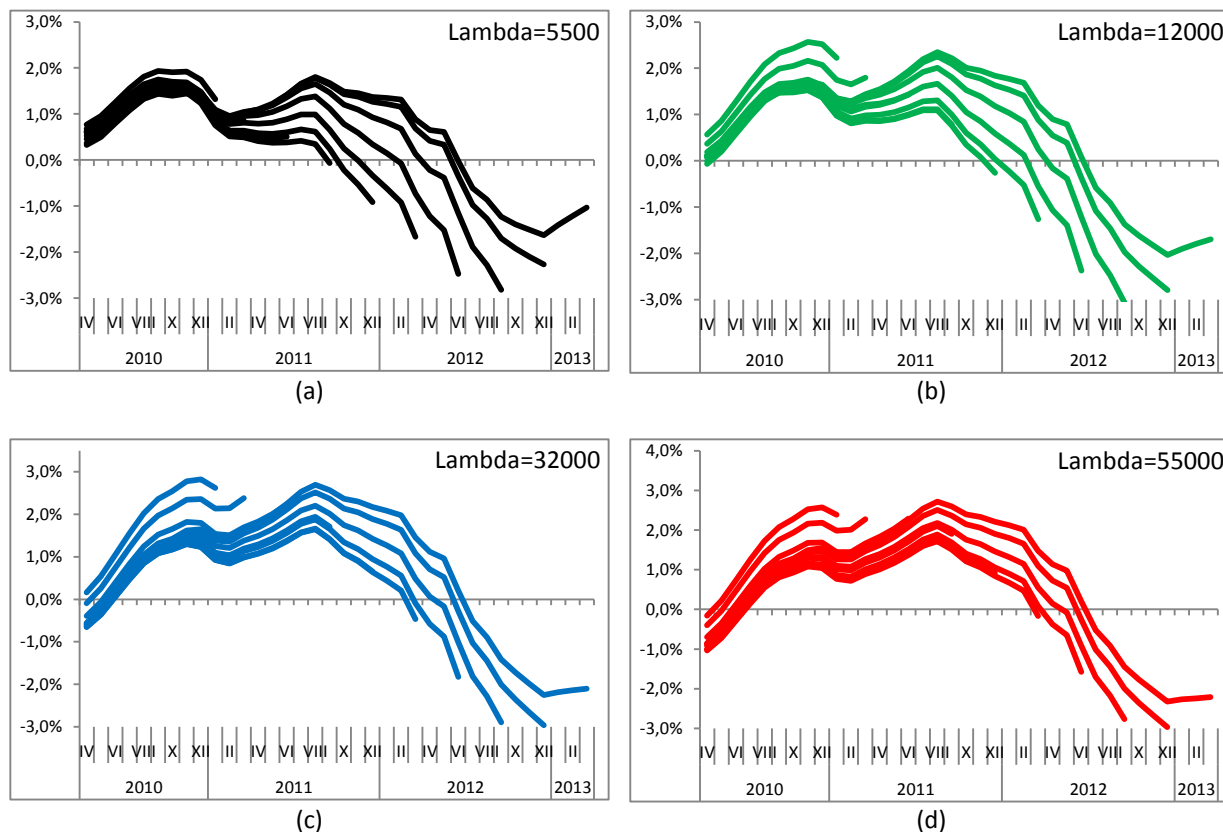
W stosowanym podejściu przyjęto cztery różne wartości parametru  $\lambda$  metody filtracji HP ( $\lambda=5500$ ,  $\lambda=12000$ ,  $\lambda=32000$ ,  $\lambda=55000$ ). Tak przyjęte wartości parametru  $\lambda$  można interpretować jako parametry wzmacniające cykle o długości odpowiednio do: 4,5;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

Porównując otrzymane realizacje cyklu odchyień dla różnych wartości parametru wygładzającego  $\lambda$ , 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  $\lambda$  generuje realizację cyklu odchyień o większej amplitudzie wahań – co wynika z identyfikacji cyklu o estymowanej długości około 8-9 lat, który ulega wzmocnieniu w cyklu odchyień, wraz ze wzrostem wartości parametru wygładzającego  $\lambda$ .

Rysunek 2.3. przedstawia wartości cykli odchyień od kwietnia 2010 r., otrzymane w bieżącym oraz dziesięciu poprzednich raportach. Ostatnie wartości z cykli odchyień (dla wszystkich wartości parametru wygładzającego  $\lambda$ ) wskazują na odwrócenie dotąd występującej tendencji (opisywanej w poprzednich raportach) i przejście przez dolny punkt zwrotny cyklu odchyień w produkcji przemysłowej. W poprzednim raporcie wzmiankowano o możliwości przechodzenia przez dolny punkt zwrotny cyklu odchyień. Wyniki bieżących analiz należy zatem podsumować, jako okres odwrócenia dotychczasowej tendencji i powolnego wchodzenia w okres, w którym koniunktura prawdopodobnie będzie ulegać poprawie.

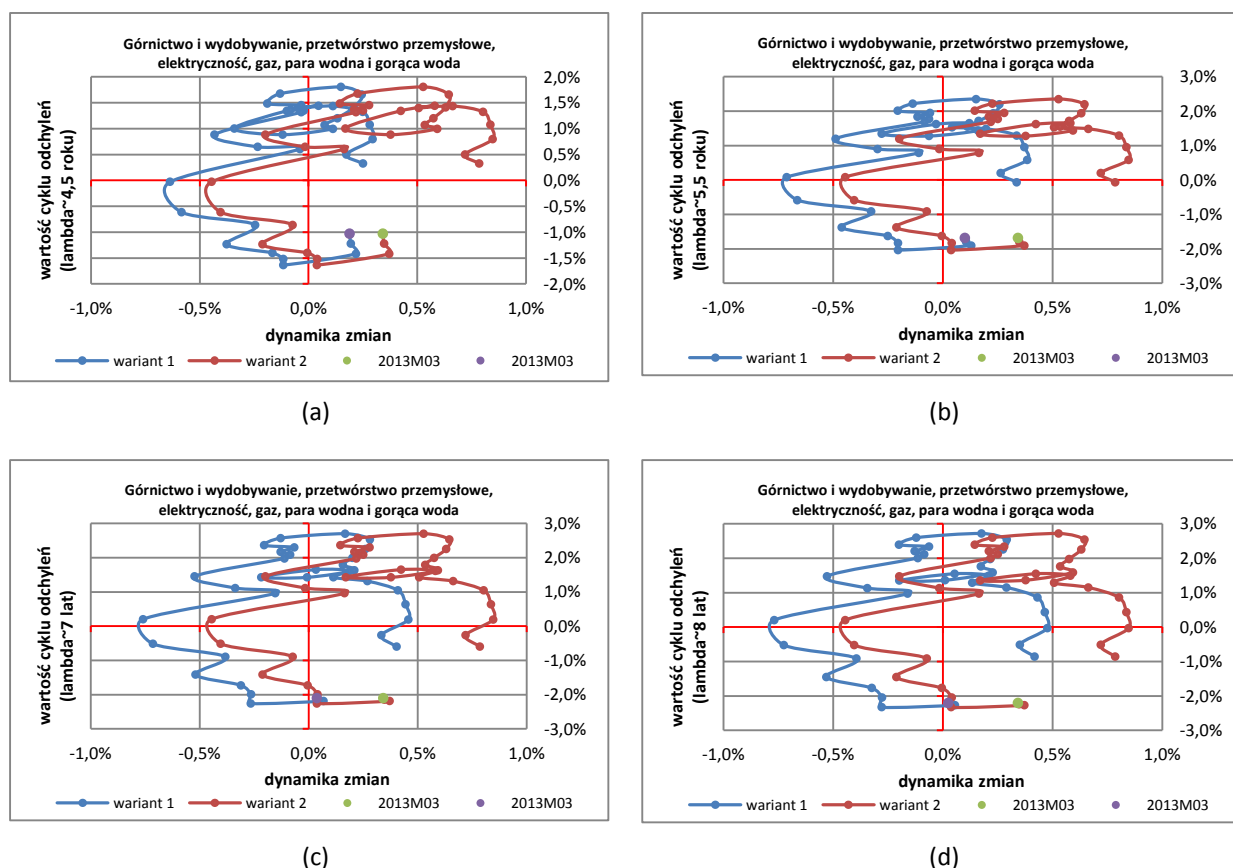
Na rysunku 2.4. przedstawiono bieżące zegary wahań cyklicznych dla indeksu produkcji ogółem. Każdy zegar przedstawia dwa warianty. Wariant pierwszy jest powszechnie znanym w literaturze zegarem wahań cyklicznych, na którym przedstawione są: na osi poziomej – pierwsze różnice z cyklu odchyień, zaś na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

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



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

Rysunek 2.4. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji ogółem



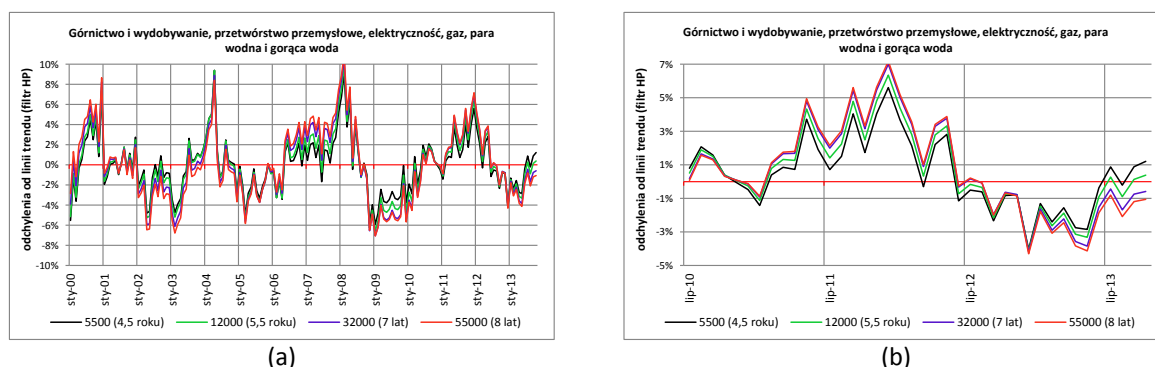
Ostatnie punkty zegara (dla wszystkich parametrów wygładzających  $\lambda$ ) przechodzą do czwartej ćwiartki układu współrzędnych lub pozostają w okolicy osi pionowej (por. Rys. 2.4.). Wskazuje to na wyraźniejsze niż w poprzednim raporcie wyhamowanie tendencji do spadku aktywności (wejście w okolice dolnego punktu zwrotnego cyklu). Przejście ostatnich punktów zegara w wariantcie klasycznym do czwartej ćwiartki układu współrzędnych (por. Rys. 2.4. (a)) wskazuje na nieznaczną poprawę koniunktury. W poprzednim raporcie wzmiankowano o zbliżaniu się ostatnich punktów zegara do czwartej ćwiartki układu współrzędnych.

W kolejnym kroku, analizie poddano miesięczne wartości indeksu o stałej podstawie produkcji ogółem (2010=100), oczyszczonego z wahań sezonowych<sup>13</sup>. Analiza ta ma na celu próbę poszerzonego scharakteryzowania aktualnej pozycji cyklicznej w produkcji ogółem, poprzez uwzględnienie w cyklu odchyień dodatkowych obserwacji (do października 2013 r.). Wyodrębniony cykl odchyień przedstawiono na rysunku 2.5.<sup>14</sup>

<sup>13</sup> Dane oczyszczone z wahań sezonowych zaczerpnięto z portalu Eurostat.

<sup>14</sup> Zegar wahań cyklicznych dla tak wyodrębnionego cyklu odchyień nie jest jednak czytelny, ze względu na duży udział wahań przypadkowych.

Rysunek 2.5. Cykl odchyłeń w okresie: (a) styczeń 2000 r. – październik 2013 r.; (b) lipiec 2010 r. – październik 2013 r. dla indeksu produkcji ogółem oczyszczonego z wahań sezonowych



Bieżące wyniki dla cyklu odchyłeń wielkości produkcji przemysłowej (por. rysunek 2.5.) dla wszystkich parametrów wygładzających  $\lambda$  wskazują na dalszą poprawę koniunktury (w odniesieniu do wyników poprzedniego raportu) w produkcji przemysłowej. W poprzednim raporcie wzmiankowano o pierwszych oznakach tej poprawy.

Według ankietowych wskaźników koniunktury publikowanych przez GUS<sup>15</sup>, ogólny klimat koniunktury w przetwórstwie przemysłowym w listopadzie 2013 r. jest oceniany na poziomie minus 3 (wobec: minus 1 w październiku; minus 2 we wrześniu oraz minus 1 w sierpniu 2013 r.). Po wyeliminowaniu efektu wahań sezonowych oceny te kształtują się na poziomie: zero w listopadzie i październiku oraz minus 4 we wrześniu i sierpniu 2013 r. **W odniesieniu do wyników poprzedniego raportu ogólny klimat koniunktury uległ dalszej poprawie.** Podobnie jak w poprzednich raportach, stan zapasów wyrobów gotowych uznawany jest jednak za nadmierny. Sytuacja finansowa w przetwórstwie przemysłowym według ankiety GUS oceniana jest mniej pesymistycznie niż w październiku. Z kolei redukcja zatrudnienia może okazać się większa od zapowiadanej w listopadzie.

Wskaźnik ogólnego klimatu koniunktury w budownictwie w listopadzie br. wyniósł minus 22 (wobec: minus 18 w październiku; minus 15 we wrześniu oraz minus 13 w sierpniu 2013 r.). Po wyeliminowaniu efektu wahań sezonowych wartości te wynoszą w odpowiedniej kolejności: minus 20, minus 19, minus 19; minus 21, co wskazuje na ciągłą przewagę liczebności przedsiębiorstw z branży budowlanej wskazujących na pogorszenie koniunktury, w odniesieniu do liczebności przedsiębiorstw wskazujących na poprawę ich sytuacji. Wyniki te są jednak korzystniejsze od tych prezentowanych w poprzednich dwóch raportach. Przedsiębiorcy z branży budowlanej przeszacowali bieżący portfel zamówień oraz formułowane prognozy. Planowana jest większa redukcja zatrudnienia w tej branży od przewidywanej przed miesiącem.

W okresie wrzesień-listopad br. wskaźnik ogólnego klimatu koniunktury (po osłabieniu efektu wahań sezonowych) w handlu i naprawach pojazdów samochodowych oraz transporcie i gospodarce magazynowej wykazuje tendencję do wzrostu wartości, co wskazuje na kontynuację (w nawiązaniu do wyników poprzedniego raportu) wzrostu przewagi pozytywnych

<sup>15</sup> [http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/KON\\_w\\_przem\\_budo\\_han\\_i\\_uslug\\_5m\\_2013.pdf](http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/KON_w_przem_budo_han_i_uslug_5m_2013.pdf).

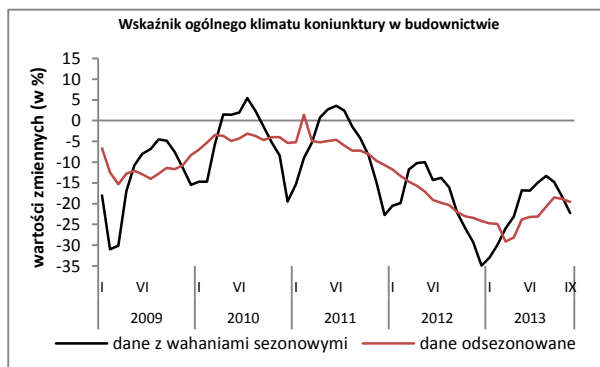
ocen koniunktury formułowanych przez przedsiębiorców tych branż w odniesieniu do ocen negatywnych (patrz rysunek 2.6.). Obserwujemy wciąż jednak (w odniesieniu do wyników poprzedniego raportu) liczebną przewagę przedsiębiorstw, które wskazują na pogorszenie ich sytuacji, w odniesieniu do liczby przedsiębiorstw wskazujących na ich poprawę w tych branżach.

Analogicznie jak w poprzednim raporcie wskaźnik ogólnego klimatu koniunktury (po osłabieniu efektu wahań sezonowych) w zakwaterowaniu i gastronomii; działalności finansowej i ubezpieczeniowej oraz obsłudze rynku nieruchomości nie wykazuje wyraźnych tendencji do wzrostu wartości (ani wyraźnego spadku), wahając się w okresie wrzesień – listopad br. w przedziale odpowiednio: minus 6 – minus 1; 20 – 21 oraz minus 1 – zero.

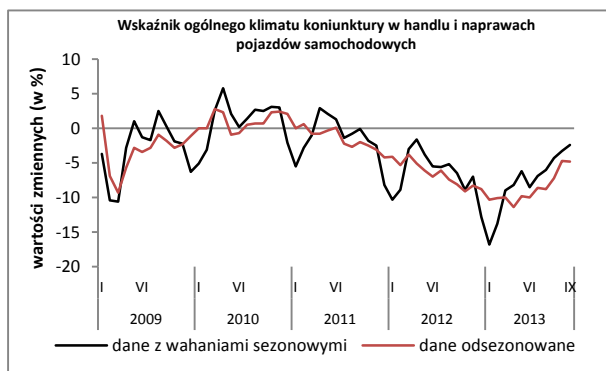
**Rysunek 2.6. Wskaźnik ogólnego klimatu koniunktury w: (a) przetwórstwie przemysłowym; (b) budownictwie; (c) handlu i naprawach pojazdów samochodowych; (d) transporcie i gospodarce magazynowej; (e) zakwaterowaniu i gastronomii; (f) działalności finansowej i ubezpieczeniowej; (g) obsłudze rynku nieruchomości**



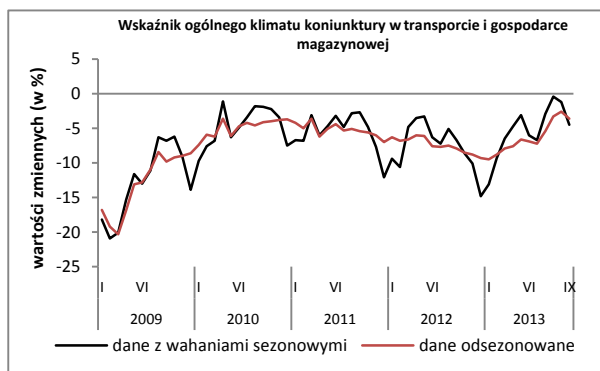
(a)



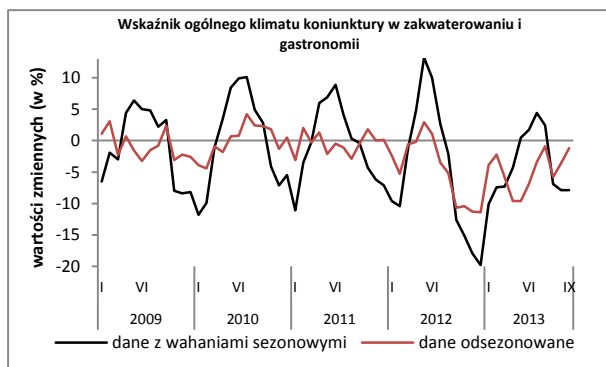
(b)



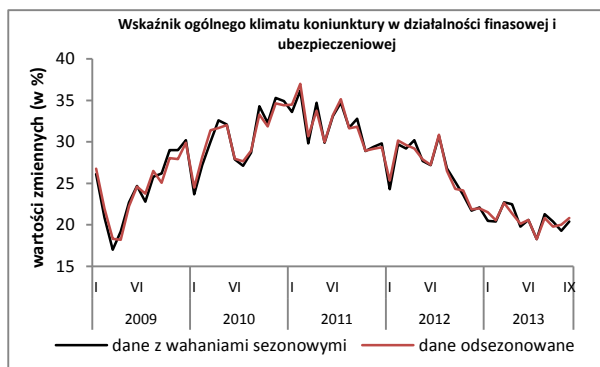
(c)



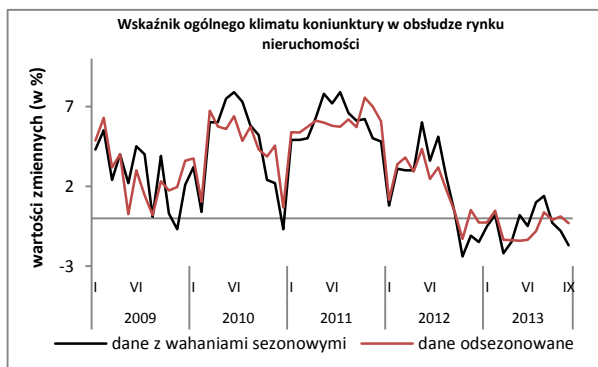
(d)



(e)



(f)



(g)

W kolejnej części tego rozdziału analizie poddajemy indeks PKB wraz z jego składowymi (indeks o stałej podstawie: 2000=100, niewyrównany sezonowo). Tabela 2. w Dodatku zawiera wykaz ujętych w analizie zmiennych. Wykresy cyklu 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 (zmienna: saldo handlu zagranicznego (towary i usługi) przyjmuje wartości również ujemne). Dla większości analizowanych tu zmiennych zegary cyklu są czytelne, wskazując na regularny ruch po okręgu kolejnych punktów w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

W przypadku produktu krajowego brutto ostatnie punkty zegara w wariacie klasycznym kontynuują wyraźnie ruch w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara i znajdują się nadal (w nawiązaniu do wyników poprzedniego raportu) w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych (dla wszystkich przyjętych wartości parametrów wygładzających). Zaobserwować można dalsze zbliżanie się punktów zegara do osi pionowej, co może sugerować powolne przechodzenie w okolice dolnego punktu zwrotnego cyklu odchyłeń dla produktu krajowego brutto. Ostatnie punkty zegara w wariacie 2 znajdują się po prawej stronie osi pionowej, co wskazuje na dodatnie wartości zmian PKB m/m (po osłabieniu efektu wahań sezonowych). Dla większości pozostałych rozważanych zmiennych (składowych PKB) ostatnie punkty zegara kontynuują ruch w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, zbliżając się do czwartej ćwiartki lub przechodząc do niej. Wskazuje to na dalsze wyhamowywanie tendencji do pogarszania koniunktury (z oznakami zbliżania się do dolnego punktu zwrotnego cyklu odchyłeń) lub jej poprawę w przypadku niektórych składowych PKB.

Podsumowując, powyższa analiza wahań cyklicznych produktu krajowego brutto oraz jego głównych składowych pozwala na scharakteryzowanie pozycji cyklicznej w polskiej gospodarce (na koniec pierwszego kwartału 2013 r.), jako okresu wyhamowywania pogarszania się koniunktury, z tendencją do zbliżania się do dolnego punktu zwrotnego cyklu odchyłeń.

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



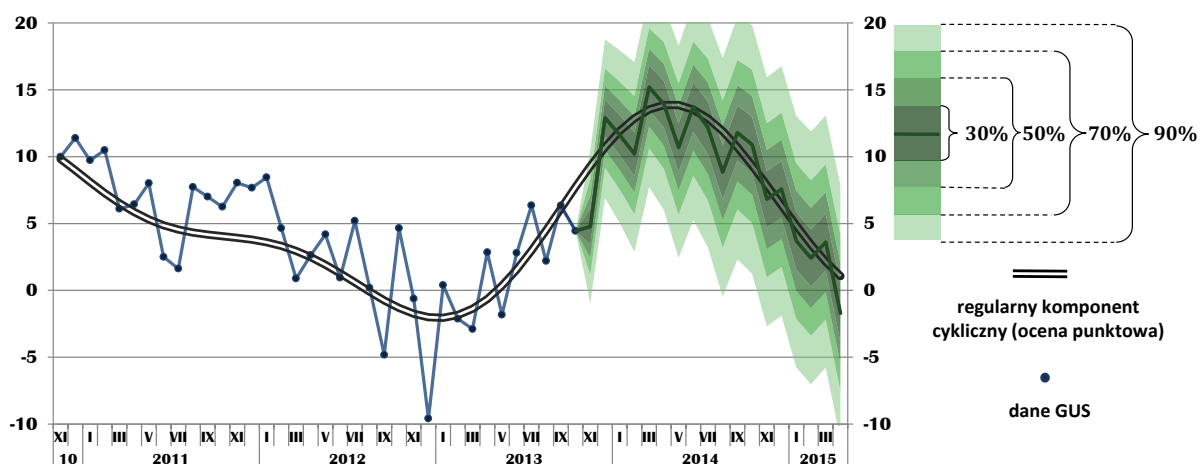
parametrów i indeksu obserwacji. Dla takiej wielkości prezentowana jest ocena punktowa w okresie próby oraz w okresie prognozy.

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

Analizie poddano obserwacje z okresu od początku 1999 roku do października 2013 (dane miesięczne) lub trzeciego kwartału 2013 r. (dane kwartalne) włącznie. 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).

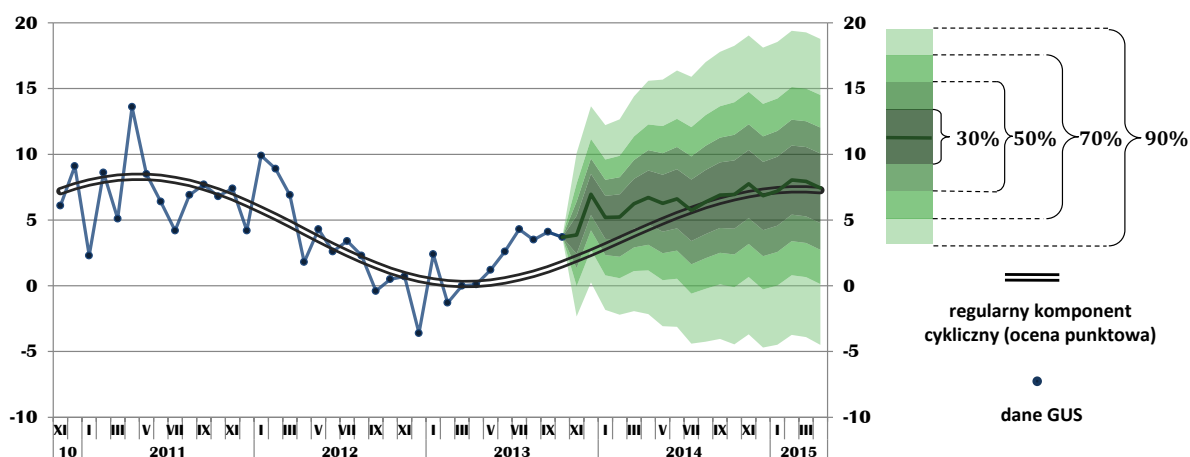
W dalszej części skonfrontowano najnowsze dane makroekonomiczne z wcześniejszymi prognozami oraz zobrazowano, jak napływ nowych obserwacji oraz rewizje wcześniejszych danych modyfikują wnioskowanie o regularnym komponentie cyklicznym dynamiki rozpatrywanych wielkości. Zaprezentowano również prognozy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

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



Rysunek 2.7. ilustruje prognozę dynamiki produkcji sprzedanej przemysłu uzyskaną na podstawie modelu dla danych o częstotliwości miesięcznej. Przebieg wartości oczekiwanych *a posteriori* regularnego komponentu cyklicznego wskazuje, iż tendencja do spadku dynamiki produkcji trwała aż do końca 2012 roku, po czym nastąpiło jej odwrócenie. Prezentowana prognoza sugeruje, iż zaobserwowanie ujemnej dynamiki produkcji przemysłowej charakteryzuje się znaczącym prawdopodobieństwem począwszy od listopada 2014 roku. Do drugiego kwartału przyszłego roku przewidywany jest wyraźny wzrost dynamiki omawianego wskaźnika, osiągającej maksimum na poziomie 15% w marcu 2014 r. Przewiduje się, iż w drugiej połowie 2014 r. widoczne będzie wyhamowanie dynamiki wzrostu produkcji przemysłowej, przy czym na przełomie pierwszego i drugiego kwartału 2015 roku dynamika ta może być ujemna.

**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 połowie 2011 roku, zaś

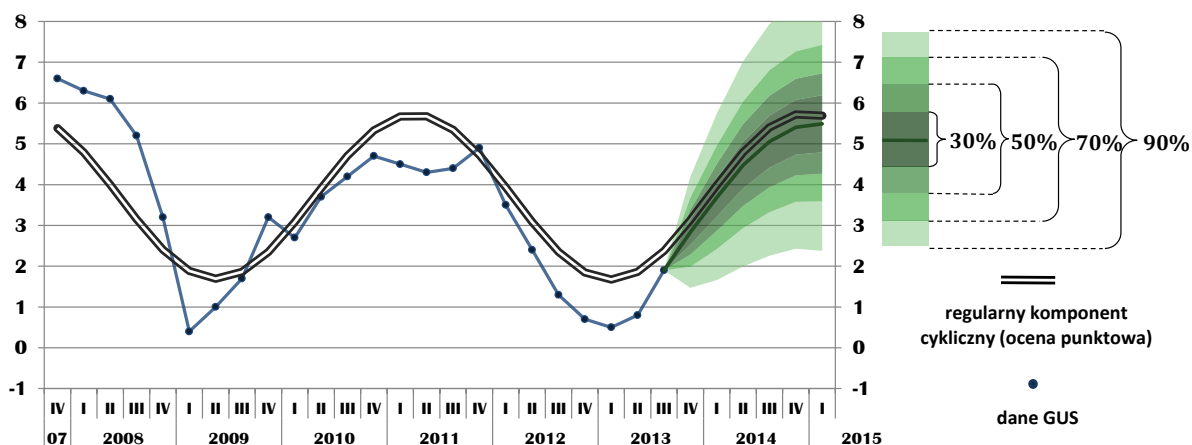
lokalne minimum występuje na przełomie pierwszego i drugiego kwartału br. (por. Rys 2.8). W całym horyzoncie predykcji mamy do czynienia ze znaczącym prawdopodobieństwem wystąpienia ujemnej dynamiki sprzedaży detalicznej; w okresie predykcji dolne krańce 70% przedsiębiorstw prognozy przyjmują wartości zbliżone do zera. Prognozy punktowe dynamiki omawianego wskaźnika wykazują w całym horyzoncie predykcji nieznaczną tendencję wzrostową, jednak niemal w całym okresie predykcji prognozy punktowe wahają się w przedziale 5-8%.

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

Rysunek 2.9. przedstawia prognozę tempa wzrostu PKB na okres sześciu kwartałów. Przewiduje się kontynuację wzrostowej tendencji w dynamice PKB w całym horyzoncie prognozy. Oceny punktowe regularnego komponentu cyklicznego wskazują, iż minimum w cyklu wzrostu PKB wystąpiło w pierwszym kwartale br. Wyraźny wzrost omawianego wskaźnika w III kwartale br. wydaje się potwierdzać odwrócenie widocznej wcześniej tendencji spadkowej w dynamice PKB. Prawdopodobieństwo realnego spadku PKB r/r w okresie prognozy jest zaniedbywalne, zaś dolne krańce 90% przedsiębiorstw prognozy leżą powyżej 1% w całym horyzoncie predykcji.

Analiza *ex-post* dotychczasowych prognoz wskazuje, iż rzeczywisty przebieg cyklu dla PKB może znacząco odchyłać się od ocen regularnego komponentu cyklicznego. Takie odchylenia mogą być związane z oddziaływaniem złożonych czynników o charakterze zewnętrznym w stosunku do polskiej gospodarki. W tym przypadku może to przełożyć się na mniej dynamiczne (w stosunku do prezentowanych prognoz) odwrócenie trwającej tendencji spadkowej lub osiągnięcie maksimum dynamiki na niższym niż przewidywany poziomie. Oddziaływanie tego rodzaju czynników stanowi jedno z ryzyk prezentowanych tu prognoz.

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

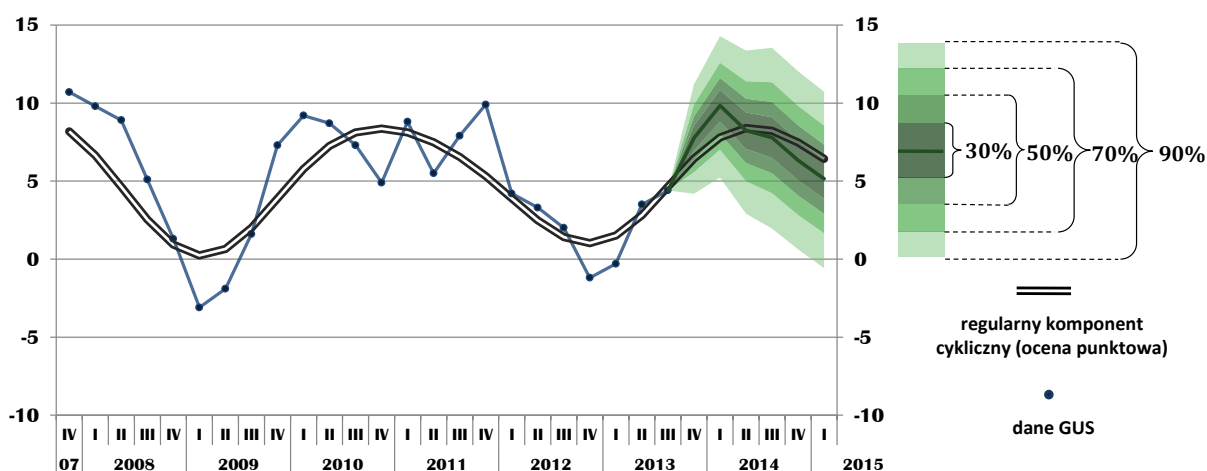


Rysunek 2.10. prezentuje prognozę rocznej dynamiki wartości dodanej brutto w przemyśle. Analiza przebiegu rzeczywistych danych oraz ocen punktowych regularnego

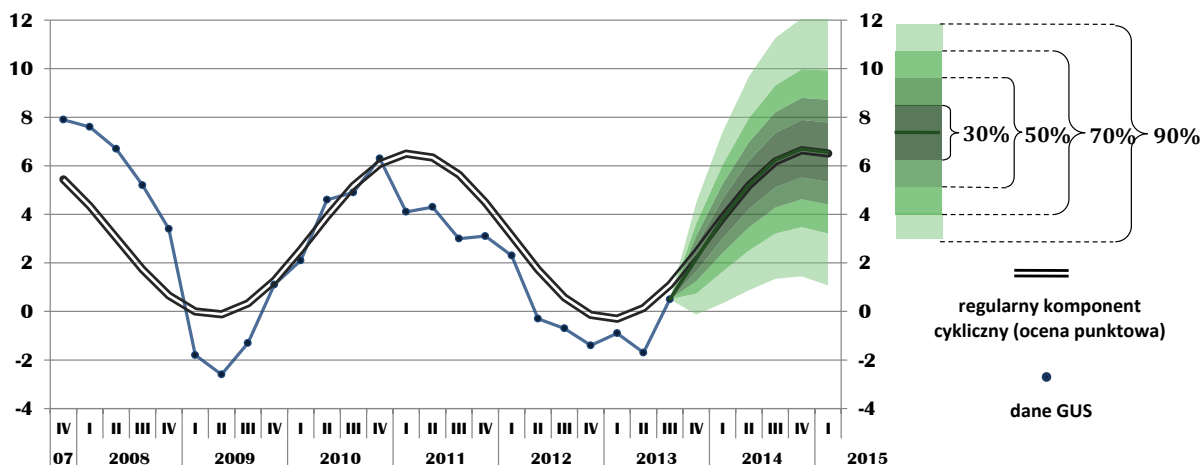
komponentu cyklicznego sugeruje, iż lokalne maksimum tempa wzrostu tej wielkości miało miejsce na przełomie 2010 i 2011 roku. Od tego czasu, aż do początku br. mamy do czynienia raczej ze spadkową tendencją tempa wzrostu – znaczące odchylenia od niej następują w trzecim i czwartym kwartale 2011 r. Oceny punktowe regularnego komponentu cyklicznego wskazują, iż minimum cyklu wzrostu dla omawianego wskaźnika wystąpiło w czwartym kwartale 2012 r., przy czym obserwacja za pierwszy kwartał br. przełamuje wcześniejszy trend spadkowy widoczny w dynamice wartości dodanej brutto w przemyśle. Obserwacja za drugi kwartał br. odzwierciedla wyraźny wzrost dynamiki wartości dodanej brutto w przemyśle, potwierdzony nieco już mniejszym wzrostem w trzecim kwartale br.

Aktualna ścieżka prognoz punktowych przewiduje kontynuację wyraźnego trendu wzrostowego w dynamice omawianego wskaźnika aż do pierwszego kwartału 2014 r., kiedy to punktowa prognoza osiąga wartość zbliżoną do 10%; później następuje jednak odwrócenie tej tendencji i ponowny spadek dynamiki – w pierwszym kwartale 2015 r. przewiduje się tempo wzrostu wynoszące ok. 5%. Prezentowane prognozy obciążone są jednak znacznym ryzykiem – po części związane jest ono z możliwością dalszych rewizji danych GUS.

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



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

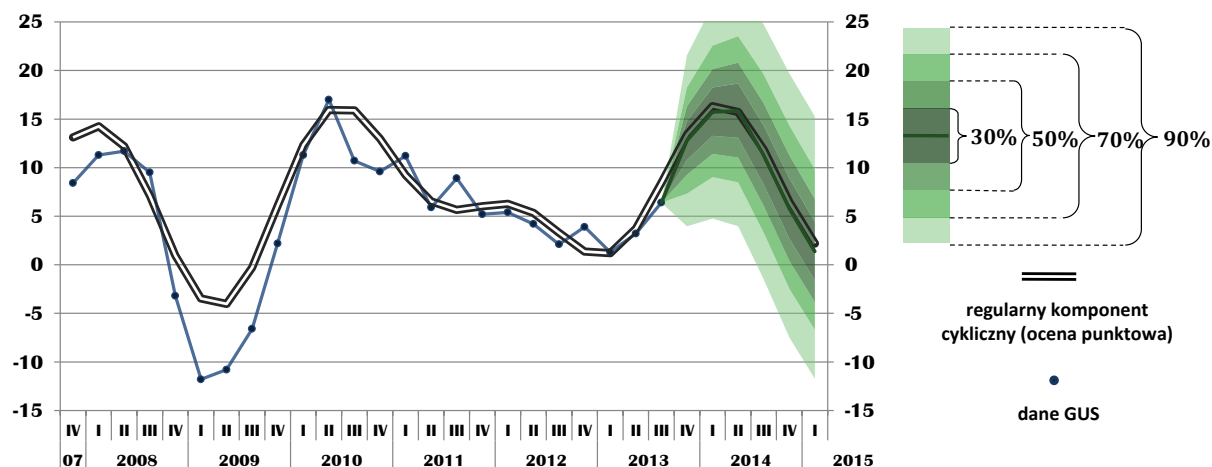


W przypadku popytu krajowego (Rys. 2.11.) analiza ocen punktowych regularnego komponentu cyklicznego wskazuje, iż lokalne maksimum tempa wzrostu tej wielkości miało miejsce w pierwszym kwartale 2011 r. W drugim kwartale 2012 r. nastąpił wyraźny spadek obserwowanej dynamiki popytu krajowego, która od tego czasu przyjmowała wartości ujemne do drugiego kwartału br. łącznie. Analiza ocen regularnego komponentu cyklicznego wskazuje jednak, iż minimum cyklu wzrostu popytu krajowego przypadło na pierwszy kwartał br., w trzecim kwartale br. nastąpił wzrost dynamiki omawianego wskaźnika, osiągnęła ona ponownie wartości dodatnie.

Prezentowane prognozy przewidują kontynuację tej tendencji wzrostowej. Prognozy punktowe przekraczają wartość 6% w czwartym kwartale 2014 r. Niepewność związana z prezentowanymi prognozami jest znaczna, biorąc pod uwagę krańce 90% przedziałów prognozy – realny spadek popytu krajowego może wystąpić tylko w czwartym kwartale br.

W drugim i trzecim kwartale br. zaznaczył się wyraźny wzrost dynamiki eksportu. Analiza regularnego komponentu cyklicznego tej wielkości (Rys. 2.12.) sugeruje, iż w kolejnych kwartałach nastąpi kontynuacja tej tendencji. Ulegnie ona odwróceniu w drugiej połowie 2014 r. Regularny komponent cykliczny w tym przypadku wydaje się jednak mieć bardzo złożony charakter i jego oceny mogą nie być wiarygodne. Może to być związane z zależnością prognozowanego procesu od wielu skomplikowanych, trudnych do modelowania czynników zewnętrznych. W związku z tym prezentowaną prognozę obciąża szczególnie wiele ryzyk – znajduje to swój wyraz w bardzo znacznej niepewności *ex ante* widocznej na wykresie wachlarzowym.

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

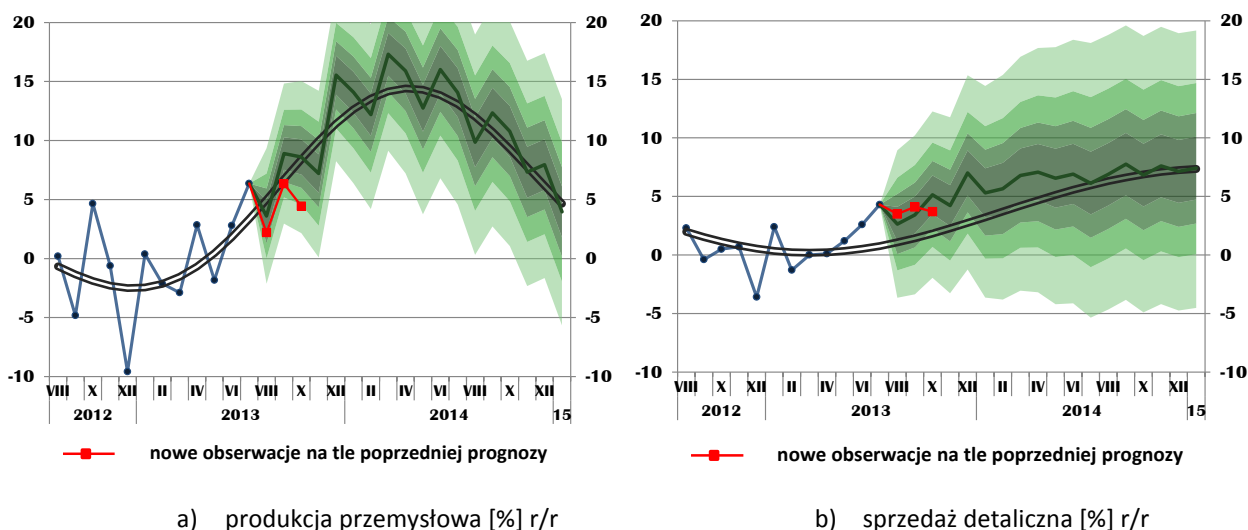


Prognozy dynamiki produkcji przemysłowej otrzymane na podstawie danych miesięcznych (Rys. 2.7.), jak i kwartalnych, dla wartości dodanej brutto w przemyśle (Rys. 2.10.) prowadzą do zbliżonych jakościowo wniosków. Roczne tempo wzrostu produkcji przemysłowej osiągnęło maksimum w połowie 2010 roku; od tego czasu przeważała tendencja do spadku dynamiki. Z kolei ostatnio obserwowane dane świadczą o odwróceniu tej tendencji. Przewiduje się silny wzrost dynamiki tych wielkości aż do pierwszego kwartału 2014 r., od połowy 2014 r. widoczne będzie jednak odwrócenie tendencji wzrostowej; analogiczna tendencja widoczna jest w prognozie dynamiki eksportu.

Wnioski z analizy dynamiki sprzedaży detalicznej (Rys 2.8., dane miesięczne) oraz popytu krajowego (Rys 2.11., dane kwartalne) są jakościowo zbliżone. Przewiduje się, iż dynamika tych wskaźników osiągnie na przełomie 2014 i 2015 r. wartości przekraczające 6%.

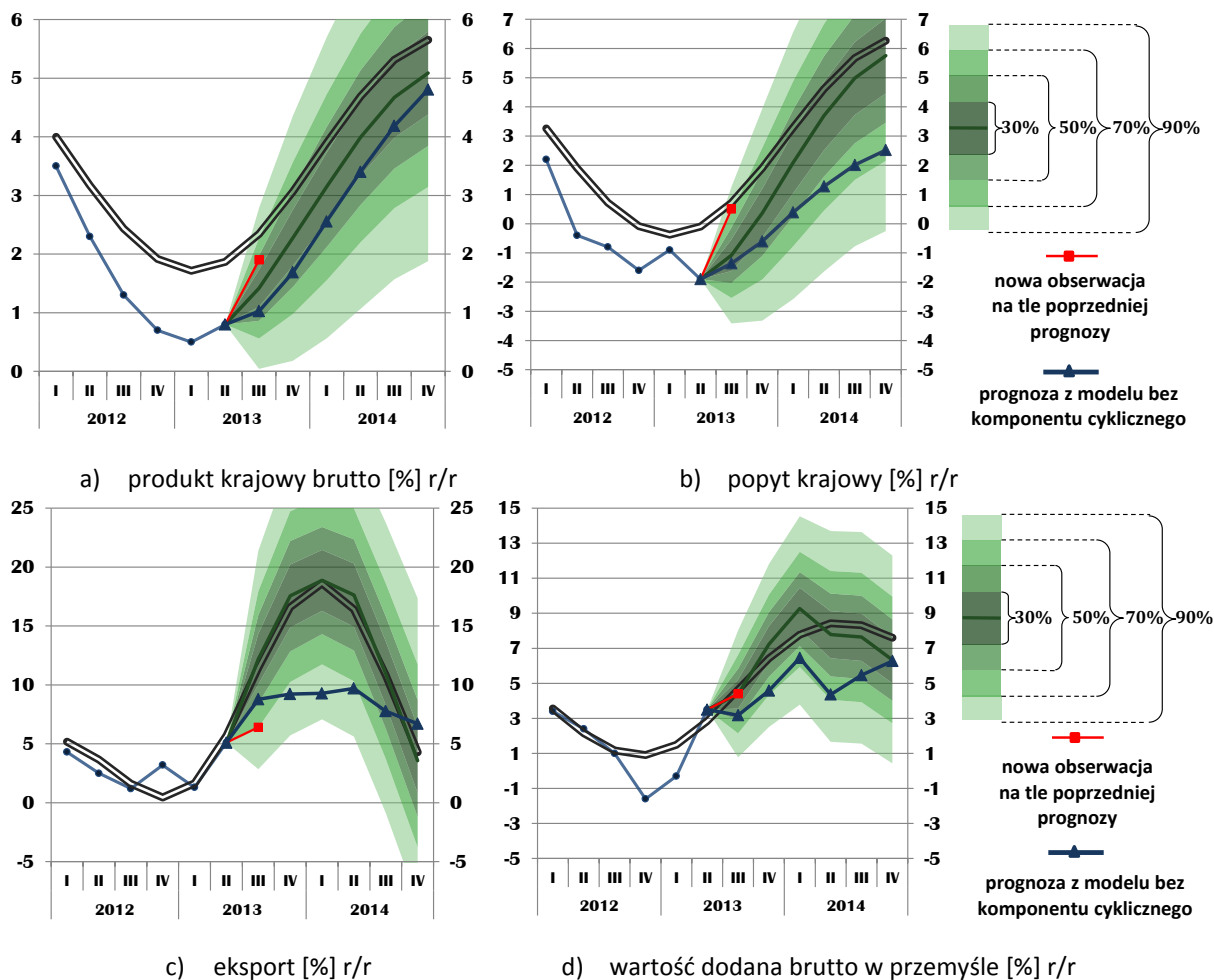
W niniejszym opracowaniu dokonano także analizy *ex post* prognoz prezentowanych w poprzedniej jego edycji. Rysunek 2.13. przedstawia uprzednie prognozy wraz z najnowszymi dostępnymi obserwacjami w odniesieniu do dynamiki produkcji przemysłowej oraz sprzedaży detalicznej (dane miesięczne). W przypadku dynamiki produkcji przemysłowej prognozy odzwierciedlają zaobserwowaną tendencję, są jednak we wszystkich przypadkach przeszacowane. Może to sugerować wystąpienie ryzyka modelowego, związanego z możliwością, iż dynamika produkcji przemysłowej nie osiągnie tak wysokich wartości, jak przewidywane przez model, dokładniejsza analiza tego problemu wymaga jednak weryfikacji prognoz przez kolejne, napływające dane. W przypadku sprzedaży detalicznej prognozy charakteryzują się wysoką trafnością, mieszcząc się każdorazowo w 30% przedziale prognozy.

Rysunek 2.13. Dane miesięczne: analiza ex post poprzednich prognoz



Rysunek 2.14. prezentuje porównanie najnowszych danych kwartalnych z przygotowanymi uprzednio prognozami. Na rysunku zaznaczono wykres wachlarzowy reprezentujący prognozę z regularnym komponentem cyklicznym, a także ścieżkę prognoz punktowych wyznaczonych przy założeniu braku regularnego komponentu cyklicznego. W przypadku dynamiki PKB oraz popytu krajowego prognozy okazały się niedoszacowane, z odwrotną sytuacją mamy do czynienia w przypadku eksportu. Prognoza dla wartości dodanej brutto w przemyśle jest bardzo trafna (gdy uwzględniamy regularny komponent cykliczny). Należy zaznaczyć, iż w przypadku PKB i popytu krajowego jeszcze wcześniejsze prognozy były z kolei przeszacowane (być może przyszłe rewizje danych GUS zmniejszą rozbieżności danych i prognoz). Prognozy z uwzględnieniem regularnego komponentu cyklicznego były bardziej trafne w przypadku wszystkich zmiennych, z wyjątkiem eksportu. Potwierdza to wzmiankowany wcześniej fakt, iż identyfikacja regularnego komponentu cyklicznego dla tej zmiennej nasuwa trudności.

Rysunek 2.14. Dane kwartalne: analiza ex post poprzednich prognoz

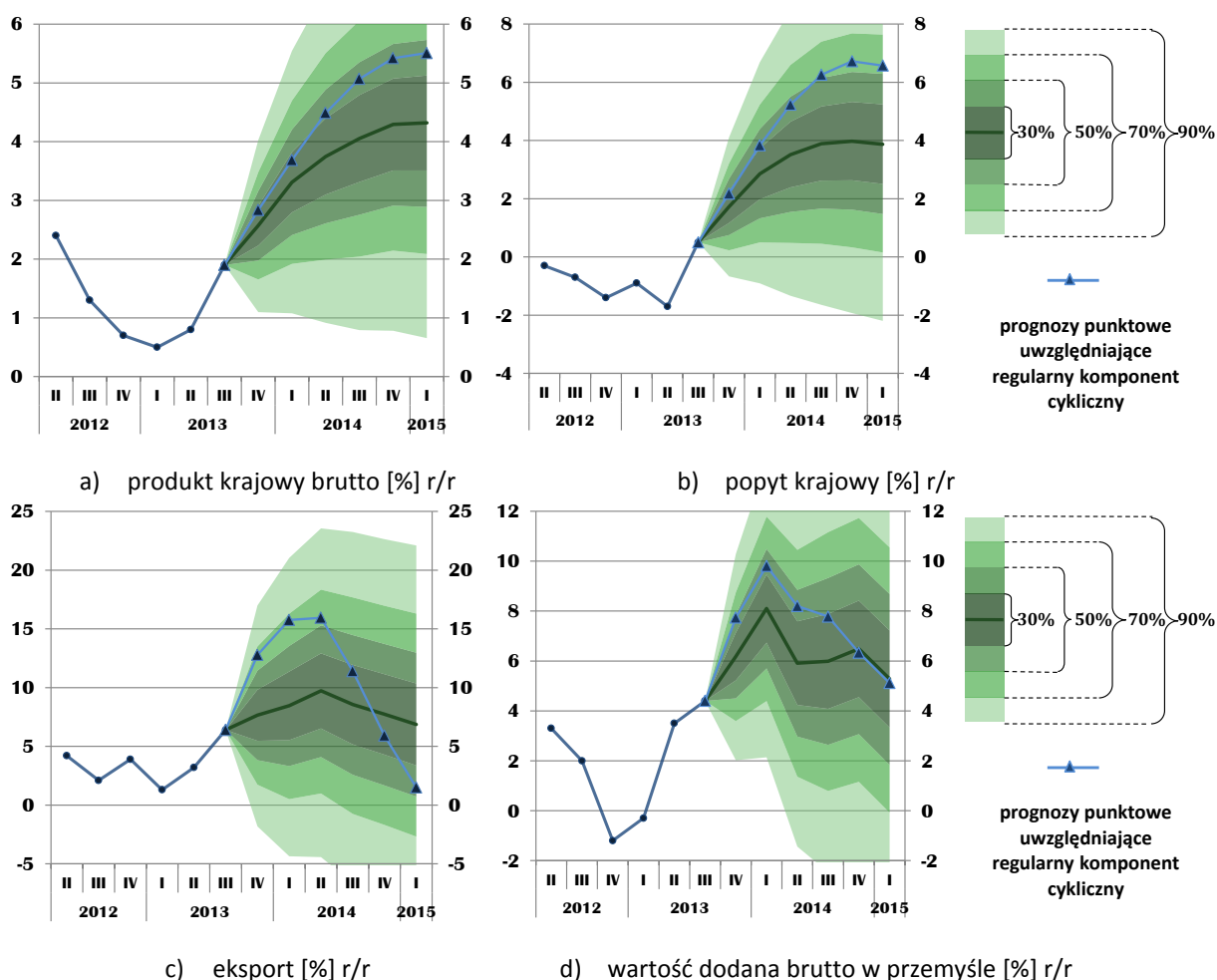


Poniżej przedstawiono aktualne prognozy dla danych kwartalnych otrzymane w modelach z wyłączonym regularnym komponentem cyklicznym. Ma to na celu ilustrację wrażliwości wyników na możliwy błąd specyfikacji związany z nieadekwatnym modelowaniem cykliczności.

We wszystkich przypadkach usunięcie regularnego komponentu cyklicznego zaowocowało obniżeniem ścieżki prognoz punktowych (wyjątek stanowi prognoza eksportu w czwartym kwartale 2014 r. i później). Rozbieżności pomiędzy alternatywnymi prognozami są najmniejsze w przypadku dynamiki wartości dodanej brutto w przemyśle. W przypadku popytu krajowego i PKB tendencja obydwu prognoz jest podobna, jednak prognozy bez komponentu cyklicznego przewidują wystąpienie maksimum dynamiki na poziomie niższym o ok. 1-2 pp. Usunięcie regularnego komponentu cyklicznego zwiększa niepewność prognozy w przypadku wszystkich zmiennych (por. Tab. 2.1). Wydaje się, iż w przypadku dynamiki eksportu prognoza bez regularnego komponentu cyklicznego jest bardziej wiarygodna (choć i tak jest ona obciążona bardzo znaczną niepewnością).



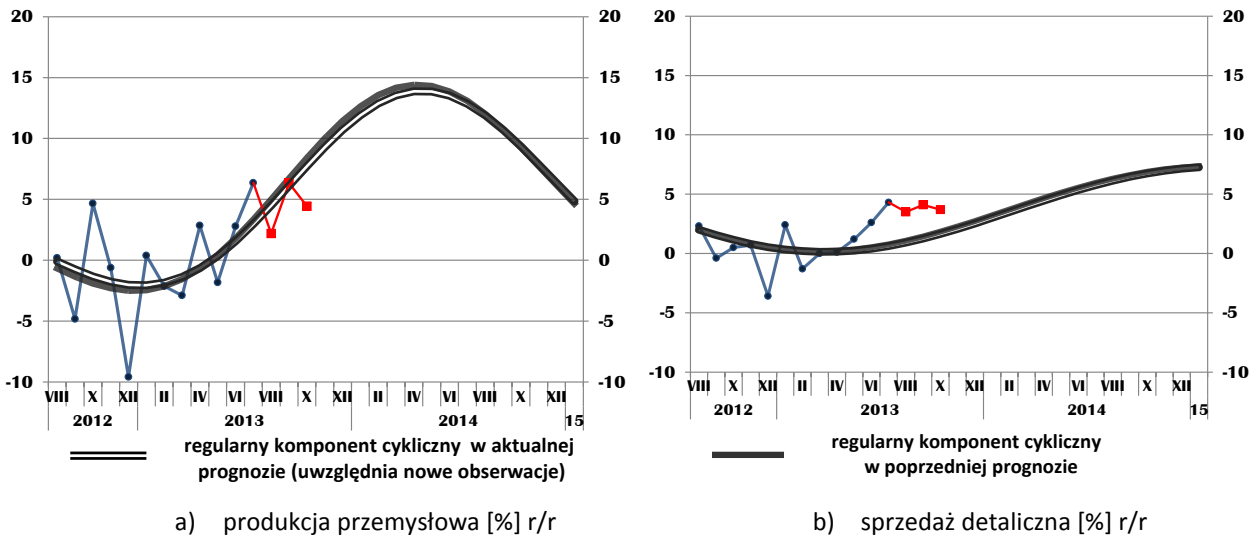
**Rysunek 2.15. Wykresy wachlarzowe prognoz otrzymanych z wyłączeniem regularnego komponentu cyklicznego**



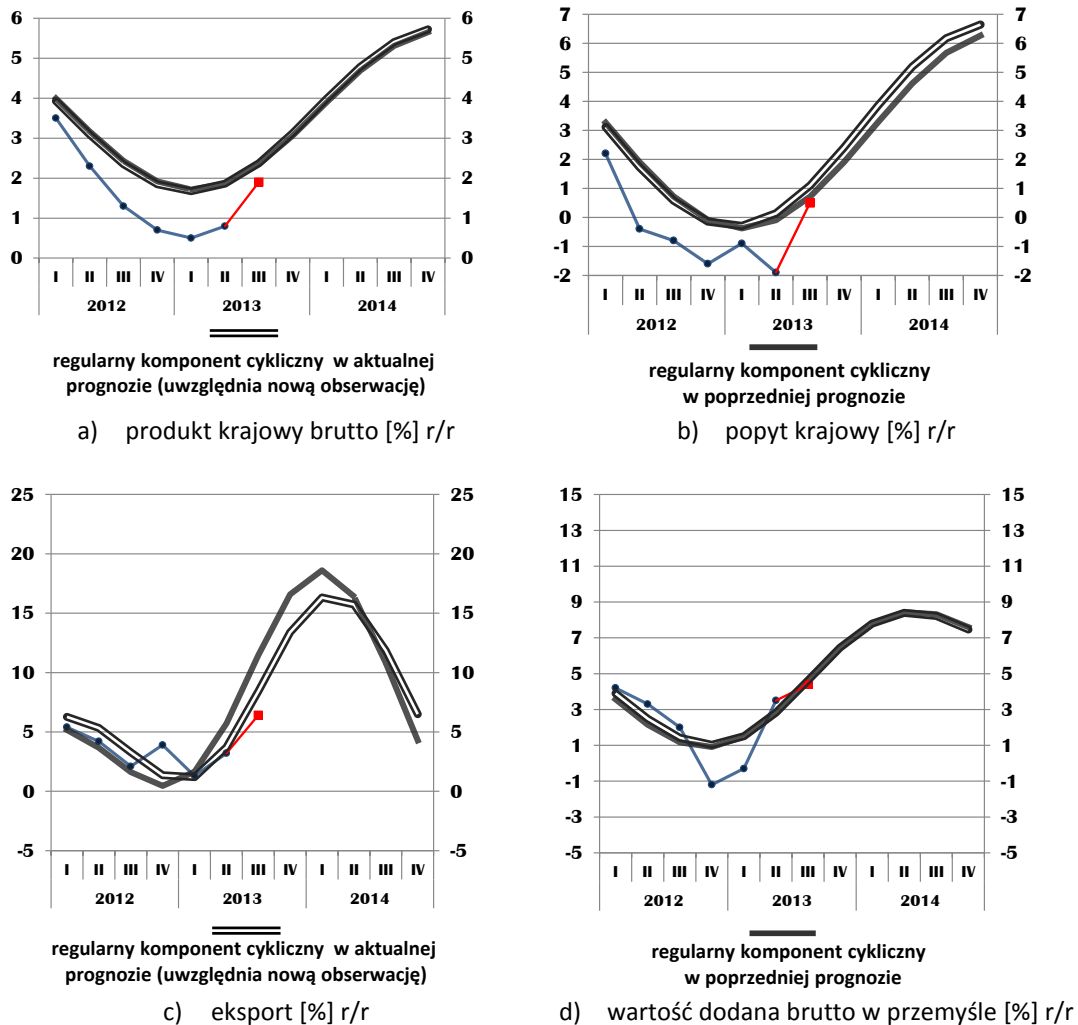
Na Rysunkach 2.16. oraz 2.17. zilustrowano wpływ najnowszych danych (oraz rewizji uprzednich) na oceny i prognozy punktowe regularnego komponentu cyklicznego rocznej dynamiki rozpatrywanych wielkości. Widoczne jest obniżenie ocen regularnego komponentu cyklicznego dla produkcji przemysłowej (Rys. 2.16 a), co związane jest z wzmiankowanym powyżej przeszacowaniem charakteryzującym ostatnie prognozy. W przypadku dynamiki sprzedaży detalicznej taki efekt nie ma miejsca.

Dla danych kwartalnych wyraźne różnice dotyczą eksportu (w tym przypadku nastąpiła również rewizja w dół obserwacji za drugi kwartał br.) oraz (w mniejszym stopniu) popytu krajowego. W przypadku eksportu nowe oceny regularnego komponentu cyklicznego są niższe (dla większości okresu prognozy), w przypadku popytu krajowego – nieco wyższe.

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

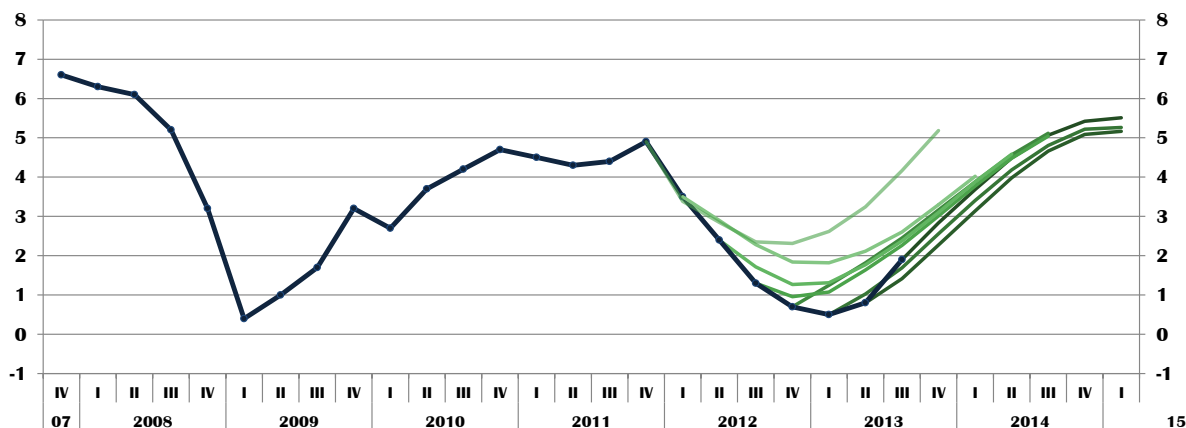


**Rysunek 2.17. Dane kwartalne: wpływ nowych obserwacji na prognozy punktowe regularnego komponentu cyklicznego**



Zestawienie sekwencji poprzednich prognoz dynamiki PKB z danymi ilustruje Rys. 2.18. Obserwacja za trzeci kwartał br. jest zbliżona do wartości przewidywanych przez wszystkie ścieżki prognoz, z wyjątkiem jednej (sprzed siedmiu kwartałów).

**Rysunek 2.18. Produkt krajowy brutto [%] r/r: porównanie aktualnej i poprzednich ścieżek prognoz punktowych**



Można stwierdzić, iż najnowsza ścieżka prognozy położona jest powyżej dwóch uprzednich ścieżek oraz poniżej ścieżek wcześniejszych, natomiast przebieg najnowszej ścieżki i sześciu poprzednich jest w okresie prognozy bardzo zbliżony. Napływ nowych obserwacji w ciągu siedmiu ostatnich kwartałów wpłynął na nieznaczne przesunięcie w czasie umiejscowienia minimum cyklu (z czwartego kwartału 2012 na pierwszy kwartał 2013 roku, co znalazło potwierdzenie w danych), jednak zaobserwowana skala spadku tempa wzrostu była większa niż prognozowano. Dane za trzeci kwartał br. wskazują na przełamanie tendencji spadkowej w dynamice PKB i wystąpienie prognozowanego ożywienia.

Prezentowane prognozy przewidują początkowo kontynuację dynamicznego ożywienia w sferze produkcji (choć należy pamiętać, iż ostatnie prognozy dynamiki produkcji przemysłowej charakteryzowały się przeszacowaniem). Następnie, od połowy 2014 r. będą widoczne coraz wyraźniejsze oznaki wyhamowania wzrostów. W sferze popytu krajowego oraz w przypadku PKB trend wzrostowy jest łagodniejszy, jednak wzrost ma charakter systematyczny w całym horyzoncie prognozy. Przewiduje się w dalszym ciągu wyraźny pozytywny wpływ popytu zagranicznego. Jednak i w tym przypadku, podobnie jak w sferze produkcyjnej, po okresie dynamicznego wzrostu przewidywane jest wystąpienie coraz wyraźniejszych symptomów spowolnienia. Należy tu zaznaczyć, iż prognoza eksportu charakteryzuje się największą niepewnością i jest obciążona znacznym ryzykiem. Prognozy dynamiki popytu krajowego oraz PKB uzyskane z wyłączeniem komponentu cyklicznego przewidują podobną tendencję (wzrost w całym horyzoncie predykcji), jednak tempo wzrostu i maksymalne wartości dynamiki osiągnięte w drugiej połowie 2014 i na początku 2015 roku są niższe niż w przypadku prognozy z komponentem cyklicznym.

Przy interpretacji przedstawianych prognoz należy oczywiście brać pod uwagę ich niepewność, obrazowaną m.in. przez podane w Tab. 2.1. odchylenia standardowe rozkładów predykcyjnych. Czynnikiem ryzyka, który może uprawdopodobniać mniejsze tempo wzrostu PKB niż wskazywane przez prezentowane prognozy punktowe jest możliwość, iż wzrost gospodarczy widoczny w ostatnich latach wywołany był w znacznej części oddziaływaniami o charakterze jednorazowym. Jeśli stosowany model mylnie przypisuje ten wzrost wahaniom cyklicznym o trwałym charakterze, może to skutkować przeszacowaniem prognoz wzrostu w przyszłości (kiedy to wzmiankowane, jednorazowe czynniki przestaną działać). Zaobserwowany w trzecim kwartale br. wzrost PKB jest jednak spójny z wcześniejszymi prognozami wykorzystującymi regularny komponent cykliczny. Należy również zauważyć, iż większa niepewność predykcji charakteryzująca prognozy pomijające regularny komponent cykliczny może pośrednio świadczyć o tym, iż odgrywa on istotną rolę w objaśnieniu dynamiki wielkości rozpatrywanych tu wielkości.

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

	2013	2014				2015
	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1
PKB	2,84%	3,69%	4,49%	5,07%	5,42%	5,51%
	0,8	1,2	1,5	1,7	1,9	1,9
	2,57%	3,31%	3,75%	4,05%	4,28%	4,30%
	0,9	1,4	1,7	2,0	2,1	2,2
Wartość dodana brutto w przemyśle	7,74%	9,81%	8,20%	7,78%	6,33%	5,11%
	2,1	2,8	3,2	3,5	3,5	3,5
	6,17%	8,09%	5,91%	5,98%	6,45%	5,24%
	2,5	3,6	4,5	5,1	5,3	5,3
Popyt krajowy	2,17%	3,84%	5,23%	6,26%	6,72%	6,57%
	1,4	2,2	2,7	3,0	3,3	3,4
	1,72%	2,87%	3,54%	3,92%	4,00%	3,89%
	1,5	2,3	3,0	3,4	3,7	3,8
Eksport	12,78%	15,75%	15,95%	11,40%	5,91%	1,51%
	5,4	6,7	7,4	8,0	8,3	8,3
	7,63%	8,42%	9,67%	8,47%	7,65%	6,81%
	5,7	7,7	8,5	9,1	9,3	9,4

(kolorem szarym wyróżniono prognozy otrzymane z wyłączeniem regularnego komponentu cyklicznego)

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

Analizę koniunktury w wybranych sekcjach oraz działach polskiej gospodarki oparto na interpretacji cyklu odchyień oraz wskaźnika dynamiki  $r/r$  (interpretowanego tu, jako cykl stopy wzrostu) dla indeksów produkcji przemysłowej, sprzedaży detalicznej oraz produkcji budowlanej<sup>16</sup>. Rozważono indeksy miesięczne, nieoczyszczone z wahań sezonowych, o stałej podstawie (2010=100). Tabela 1.6. oraz 7. w Dodatku zawiera wykaz podlegających analizie indeksów. Wyniki dotyczące zidentyfikowanych cykli, estymacji ich długości oraz amplitud również zawarto w Dodatku (patrz rysunek 1a, 1b, 13, 18 oraz tabela 4.).

Zasadnicze konkluzje dotyczące długości zidentyfikowanych cykli w rozważanych indeksach produkcji pozostają 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 3,5 roku dla indeksu produkcji ogółem. Z kolei cykle o estymowanej długości w przedziale 4-7 lat zostały zidentyfikowane w niewielu przypadkach. Zwróćmy uwagę, że cykl o długości w tym przedziale nie został zidentyfikowany w produkcji ogółem. Również cykle dłuższe, tzn. ponad 7-letnie zostały zidentyfikowane w większości analizowanych zmiennych. Cykle te są jednak bardzo zróżnicowane pod względem estymowanej długości (pomiędzy różnymi rozważanymi wskaźnikami), co sugeruje, aby scharakteryzować je, jako niebędące wynikiem zmian koniunkturalnych, a długookresowej tendencji rozwojowej.

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

Rysunek 6. (patrz Dodatek) przedstawia wielkości indeksu dynamiki  $r/r$  (%) produkcji przemysłowej w rozważanych sekcjach i działach gospodarki. Tabela 5. w Dodatku przedstawia zmiany produkcji  $r/r$  w lipcu, sierpniu i we wrześniu 2013 r., uszeregowane rosnąco od zmian ujemnych po dodatnie<sup>17</sup> we wrześniu 2013 r. Rysunek 2.20. przedstawia zmiany  $r/r$  w miesiącach od lipca do września 2013 r. W jedynie 5 na 37 rozważanych zmiennych zmiany produkcji  $r/r$  we wrześniu 2013 r. (wobec 9 na 37 w poprzednim raporcie dla czerwca 2013 r.) są ujemne (por. Rysunek 2.20. oraz Tabela 5). Ujemne zmiany odnotowano we wrześniu

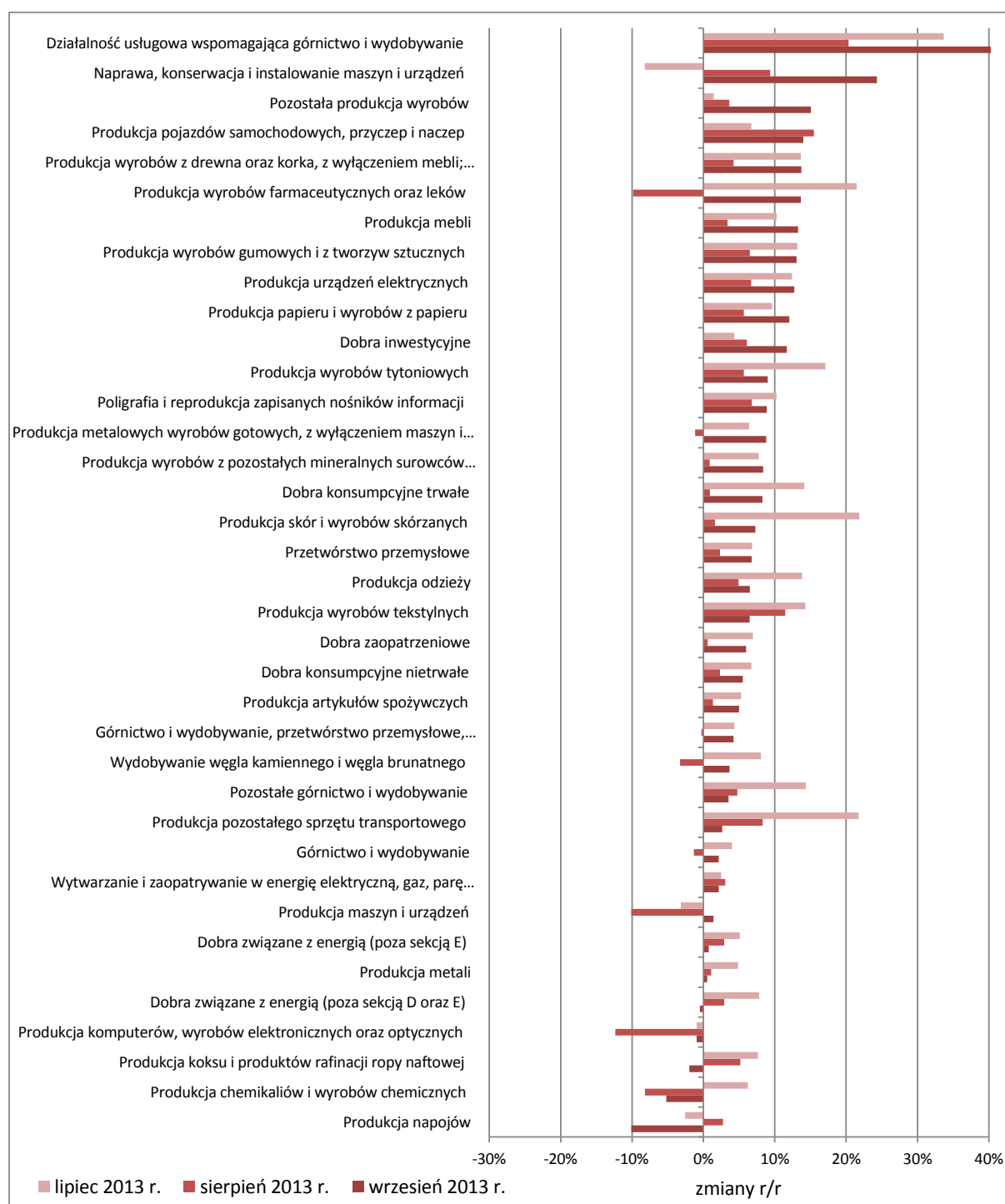
<sup>16</sup> Dane te zaczerpnięto z portalu Eurostat.

<sup>17</sup> Wartości dynamiki  $r/r$  mogą nieznacznie różnić się od tych publikowanych przez GUS, ze względu na błędy zaokrągleń wynikające z wykorzystywania do wyznaczania tej dynamiki danych publikowanych na portalu Eurostat (z dokładnością do jednego miejsca po przecinku).

2013 r. jedynie w działach i sekcjach: produkcja napojów (-10,1%); produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych (-5,2%); produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej (-2,0%); produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych oraz optycznych (-1,0%); dobra związane z energią (poza sekcją D oraz E) (-0,5%).

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

**Rysunek 2.19. Zmiany r/r w rozważanych sekcjach i działach produkcji przemysłowej w lipcu, sierpniu i we wrześniu 2013 r.**



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

niunktury, co może pomóc w szybszym zidentyfikowaniu okresu pogorszenia lub poprawy koniunktury. Pozostałe zegary uwzględniają bowiem większy udział dłuższych wahań, będących często wynikiem zmian długookresowych niezwiązanych ze zmianą koniunktury.

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

Poniżej, uwagę skupiono na szczegółowym opisie koniunktury w sekcjach i działach produkcji przemysłowej; w sprzedaży detalicznej oraz budownictwie w ostatnim okresie. W celu sformułowania wniosków, uwagę skoncentrowano na zegarach cyklu koniunkturalnego (w dwu wariantach), wartościach cyklu odchyień, tabelach korelacji (patrz tabela 2.2., 2.4. oraz 2.5.) pomiędzy wyodrębnionymi cyklami odchyień dla rozważanych zmiennych i cyklem odchyień dla produkcji ogółem. W przypadku produkcji przemysłowej, w celu oceny ogólnej tendencji rozwojowej danego działu lub sekcji, analizie poddano również indeks o stałej podstawie (2010=100), nieoczyszczony z wahań sezonowych, w okresie od stycznia 2001 r. do września 2013 r., wraz z realizacją scentrowanej średniej ruchomej 2x12MA oraz indeks o stałej podstawie (2010=100), oczyszczony z wahań sezonowych<sup>18</sup>. Interpretacji podlega również cykl stopy wzrostu (wartości indeksu dynamiki r/r, patrz rysunek 6. w Dodatku).

Dla wszystkich rozważanych procesów makroekonomicznych przedstawiono prognozę (wykres wachlarzowy) w horyzoncie prognozy od października br. do września 2014 r. Wyznaczono prognozę punktową (mediana rozkładu), wraz z niepewnością, zobrazowaną w postaci przedziałów ufności rzędu (wstęgi koloru zielonego/niebieskiego/fioletowego): 30%, 50%, 70% oraz 90%. Dodatkowo, uwagę skupiono na ocenie trafności poprzednio skonstruowanych prognoz dla dynamiki r/r (wartościach cyklu stopy wzrostu), przedstawiając nowo napływające obserwacje z okresu lipiec – wrzesień 2013 r. (koloru czerwonego) na tle prognozy (w horyzoncie lipiec 2013 – czerwiec 2014 r.) opublikowanej w poprzednim raporcie.

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

Poniżej zamieszczono dla każdego działu, sekcji lub działów produkcji, kolejno od góry: zegar cyklu koniunkturalnego dla parametru  $\lambda=5500$ , wyodrębniony cykl odchyień, wskaźnik dynamiki produkcji r/r wraz z prognozą na 12 kolejnych miesięcy oraz nowo napływające obserwacje, na tle poprzedniej prognozy. Obok wykresów formułowano wnioski. Omawiamy jakościowo położenie ostatniego punktu na zegarze, najważniejsze jego charakterystyki oraz

---

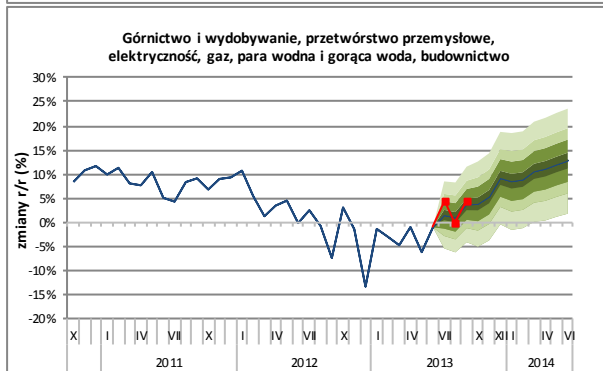
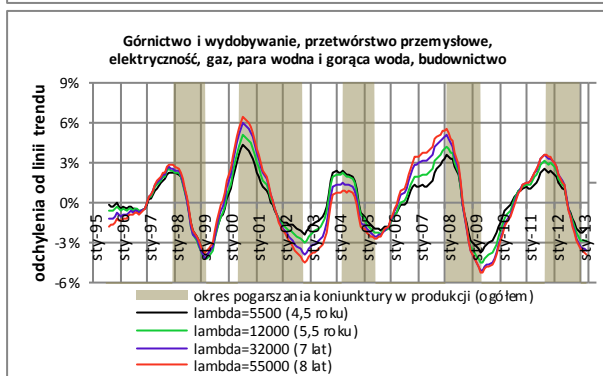
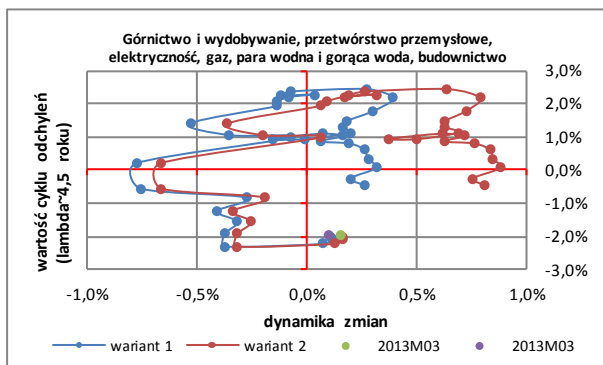
<sup>18</sup> Dane zaczerpnięto z Eurostatu.



jakościowo i ilościowo przedstawiamy możliwe tendencje rozwojowe efektu wahań aktywności gospodarczej.

Bieżące wyniki (opisane szczegółowo poniżej dla działów i sekcji indywidualnie) nie wskazują dla dużej części analizowanych zmiennych na pogarszanie się koniunktury. W niektórych działach produkcji odnotowano prawdopodobne wejście w fazę poprawy koniunktury. W nielicznych działach i sekcjach produkcji odnotowano dalszy spadek aktywności gospodarczej. Prognozy rozwoju branż wskazują w dalszym ciągu w wielu przypadkach na poprawę sytuacji i wzrost produkcji r/r w horyzoncie prognozy, jednak taki scenariusz jest obarczony dużą niepewnością.

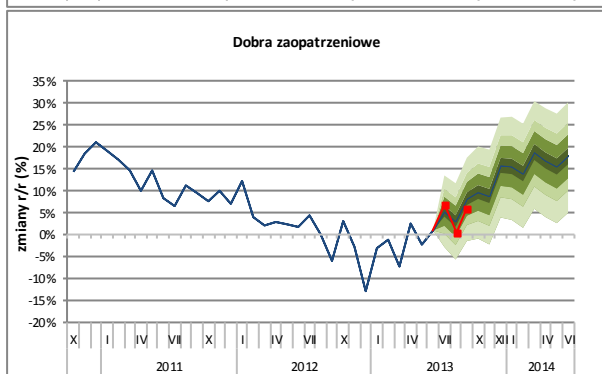
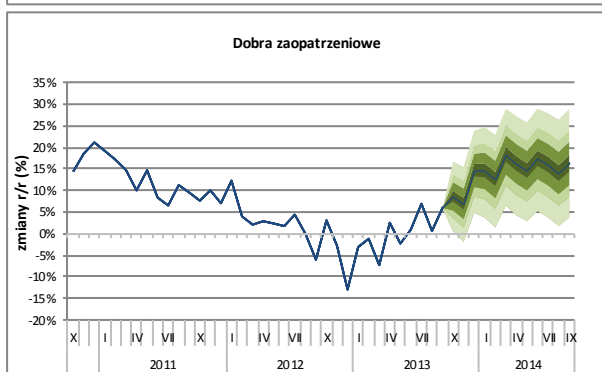
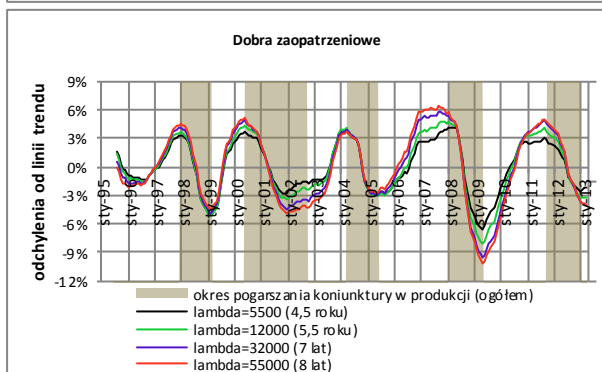
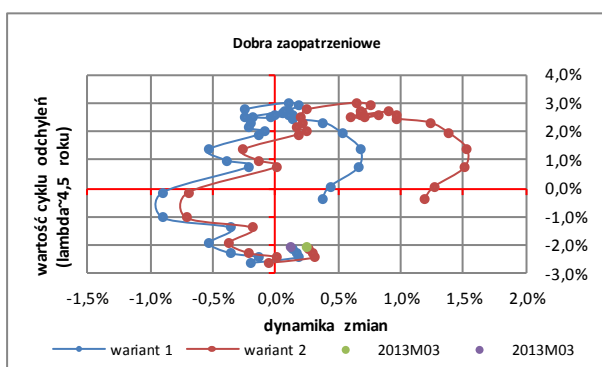
## Górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda, budownictwo



Ostatnie punkty zegara (w obydwu wariantach) przechodzą do czwartej ćwiartki układu współrzędnych (pozostając jednak blisko osi poziomej), co wskazuje na wejście w okolice dolnego punktu zwrotnego cyklu odchylenia.

Po zmiennych odczytach tempa zmian produkcji r/r w lipcu, sierpniu i wrześniu 2013 roku obserwujemy słaby, ale konsekwentny rozwój sektora. Nowe obserwacje modyfikują rozkłady predyktywne wskazując nadal, podobnie jak w poprzednim raporcie, na wzrost produkcji do połowy 2013 roku, z powolną odbudową w drugim półroczu, jednak z relatywnie większą zmiennością parametrów położenia. Prawdopodobieństwo wzrostu produkcji zwiększa się w całym horyzoncie prognozy. Pod koniec roku 2013, podobnie jak w poprzedniej rundzie progностycznej, należy się spodziewać wzrostu produkcji na poziomie około 10% r/r.

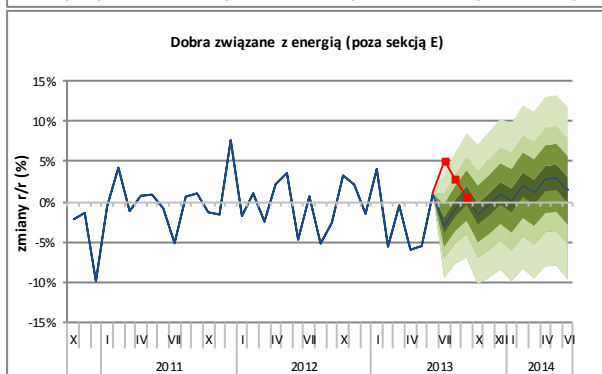
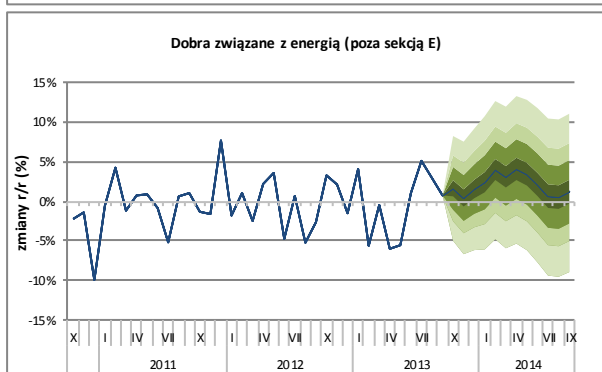
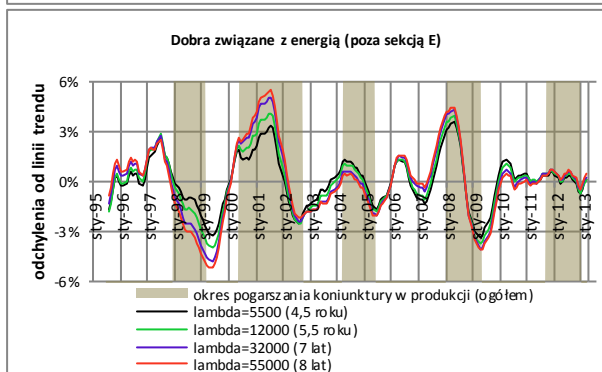
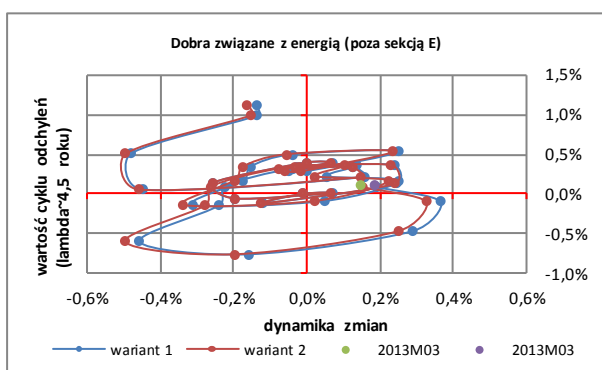
## Dobra zaopatrzeniowe



Położenie ostatnich punktów zegara wskazuje na wejście w okolicę dolnego punktu zwrotnego cyklu odchyień tej zmiennej, co może wskazywać na wejście w fazę poprawy koniunktury w tym dziale w najbliższym czasie. W ostatnim raporcie wzmiankowano, iż ostatnie punkty zegara zbliżają się do kolejnej ćwiartki układu współrzędnych (pozostając ciągle w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych).

Rozkłady predyktywne w obecnej rundzie wskazują na wzrost produkcji z wysokim prawdopodobieństwem w całym horyzoncie prognozy. Zgodnie z położeniem rozkładów predyktywnych sytuacja w sektorze poprawia się od jesieni 2013 r. Zaobserwowane dane z II kwartału 2013 r. nie modyfikują znacząco scenariusza rozwojowego, przedstawionego w poprzednim raporcie.

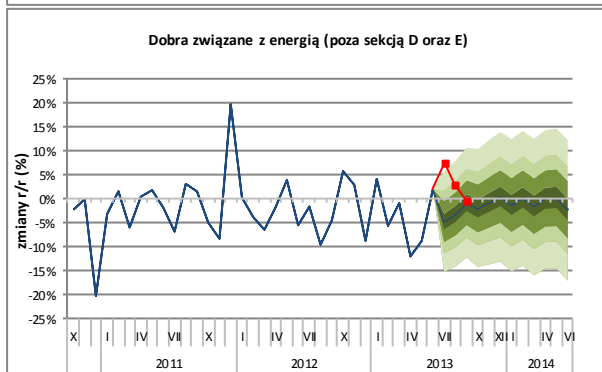
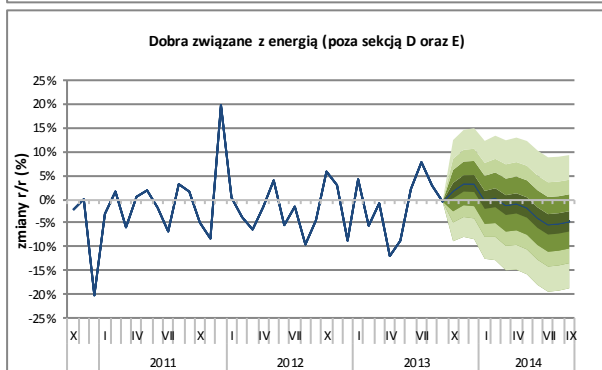
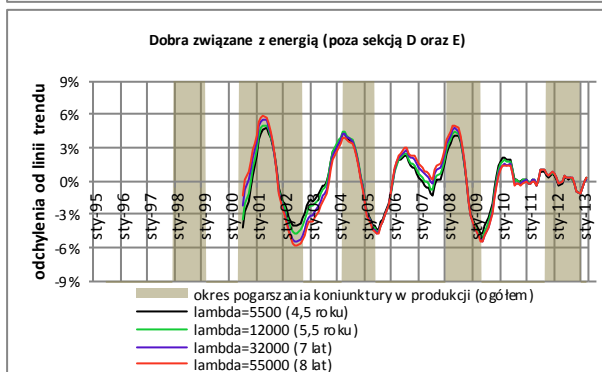
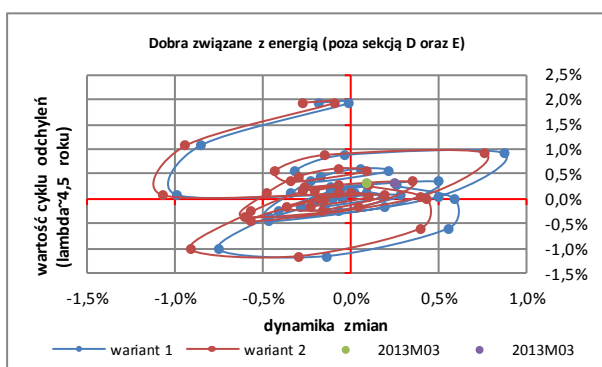
## Dobra związane z energią (poza sekcją E)



Ostatnie wartości cyklu odchylen oscylują w okolicy zera, przez co zegar cyklu analizowanej zmiennej charakteryzuje się niskim stopniem czytelności. Analogicznie jak w poprzednich raportach, brak jest oznak wejścia w fazę pogorszenia lub poprawy koniunktury w tym dziale.

Prognoza wartości wskaźnika dynamiki  $r/r$  wskazuje na dużą niepewność, co do tendencji rozwojowych w analizowanej branży. W porównaniu z poprzednią edycją raportu, rozkłady predyktywne mają zmienne położenie i zwiększające się rozproszenie wraz z horyzontem prognozy. Prawdopodobieństwo wzrostu produkcji w omawianym dziale jest zbliżone do 0,5 na początku horyzontu prognozy i także na końcu. Zaobserwowane dane z III kwartału 2013 roku, będące dużym zaskoczeniem, zmieniają jakościowo przebiegi ścieżki prognoz. Ich silna zmienność została przewidziana przez silnie rozproszone rozkłady predyktywne w poprzedniej edycji raportu.

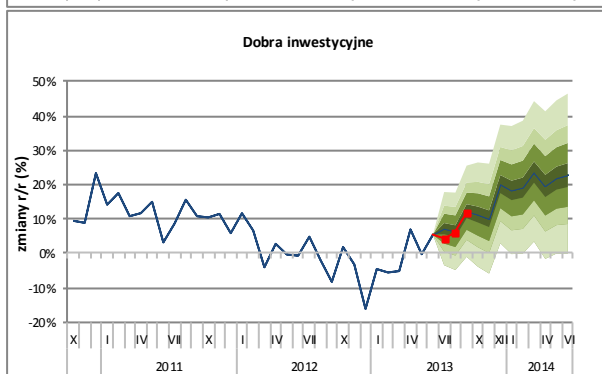
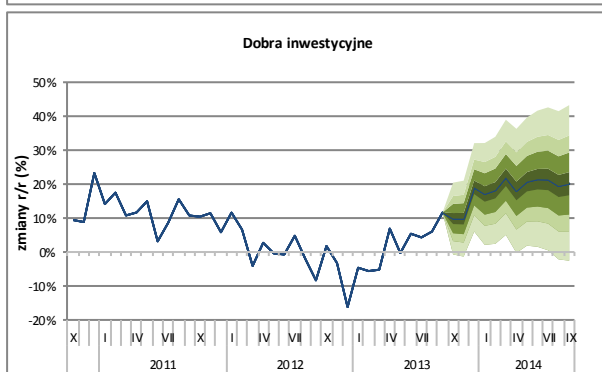
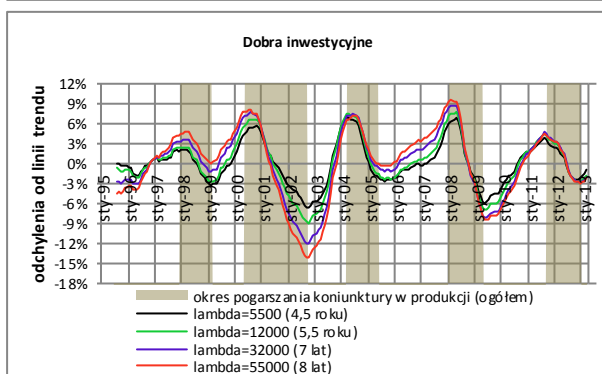
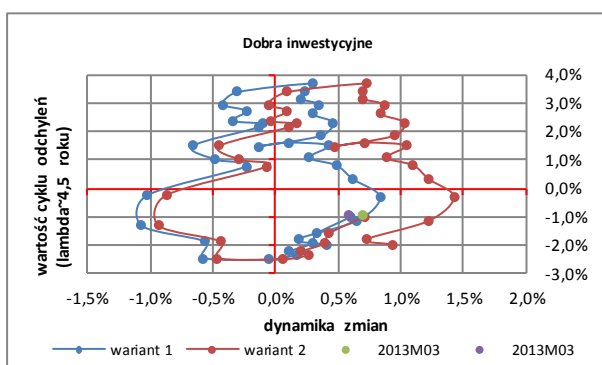
## Dobra związane z energią (poza sekcją D oraz E)



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

Rozkłady predyktywne charakteryzują się jakościowo zbliżonym rozproszeniem w całym horyzoncie prognozy. Prawdopodobieństwo spadku produkcji rośnie w całym horyzoncie prognozy i przekracza 0,5 na początku roku 2014. Nowe obserwacje zmodyfikowały położenie rozkładów predyktywnych. Obecnie prognozuje się pogorszenie sytuacji w sektorze i jego recesję (spadek produkcji) w całym roku 2014.

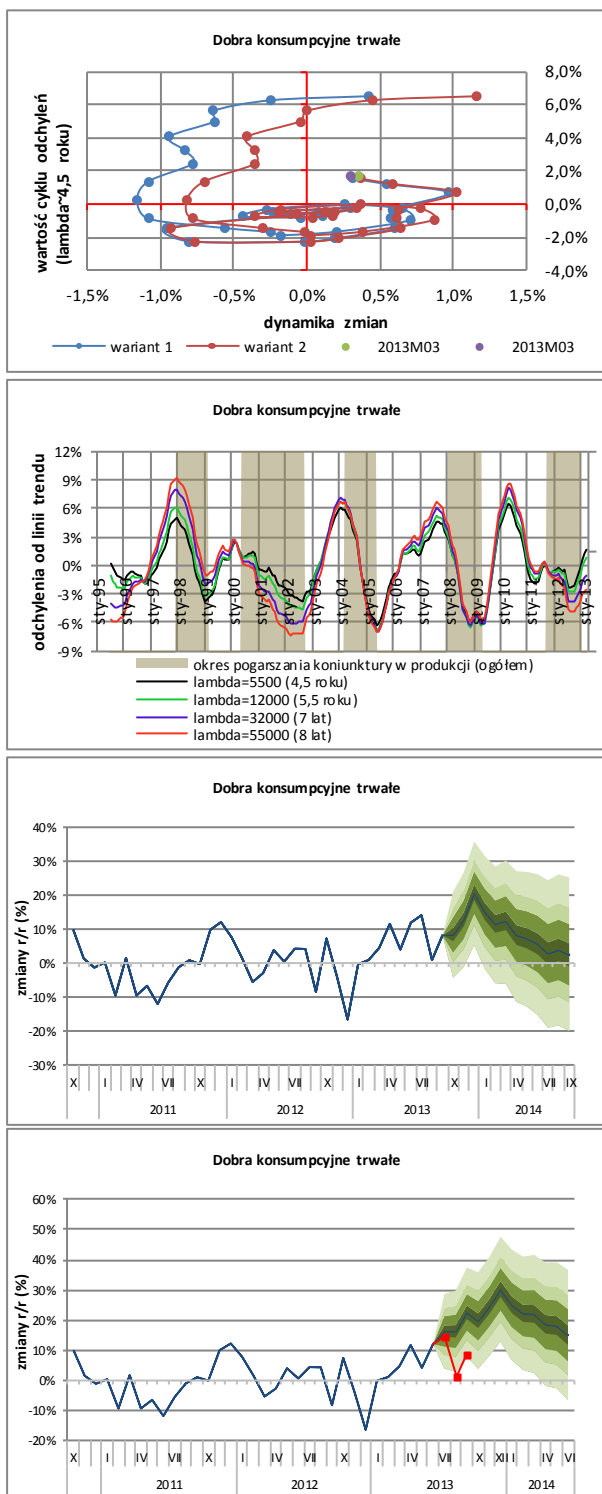
## Dobra inwestycyjne



Położenie ostatnich punktów zegara (czwarta ćwiartka układu współrzędnych) wskazuje na oznaki poprawy koniunktury w tym dziale produkcji. Analiza korelacji sugeruje opóźnienie w fazie tej zmiennej względem produkcji ogółem o około 1-2 miesiące (analogiczny wynik uzyskano w poprzednich raportach). Amplituda wahań cyklu odchyień sięgająca nawet 10-12%.

Prognoza wskaźnika dynamiki  $r/r$  wskazuje na ożywienie i dodatnie tempo wzrostu produkcji w dziale dóbr inwestycyjnych. W horyzoncie najbliższych dwunastu miesięcy prawdopodobieństwo przyjmowania ujemnej wartości dynamiki  $r/r$  osiąga wartość mniejszą od 0,1 pod koniec 2013 roku. Rozkłady predyktywne są podobne do tych uzyskanych w poprzedniej edycji raportu, jednak dodatkowo, stwierdza się wyraźne przesunięcie całych rozkładów w kierunku wartości dodatnich. Można liczyć na wyraźną poprawę sytuacji w dziale w roku 2014.

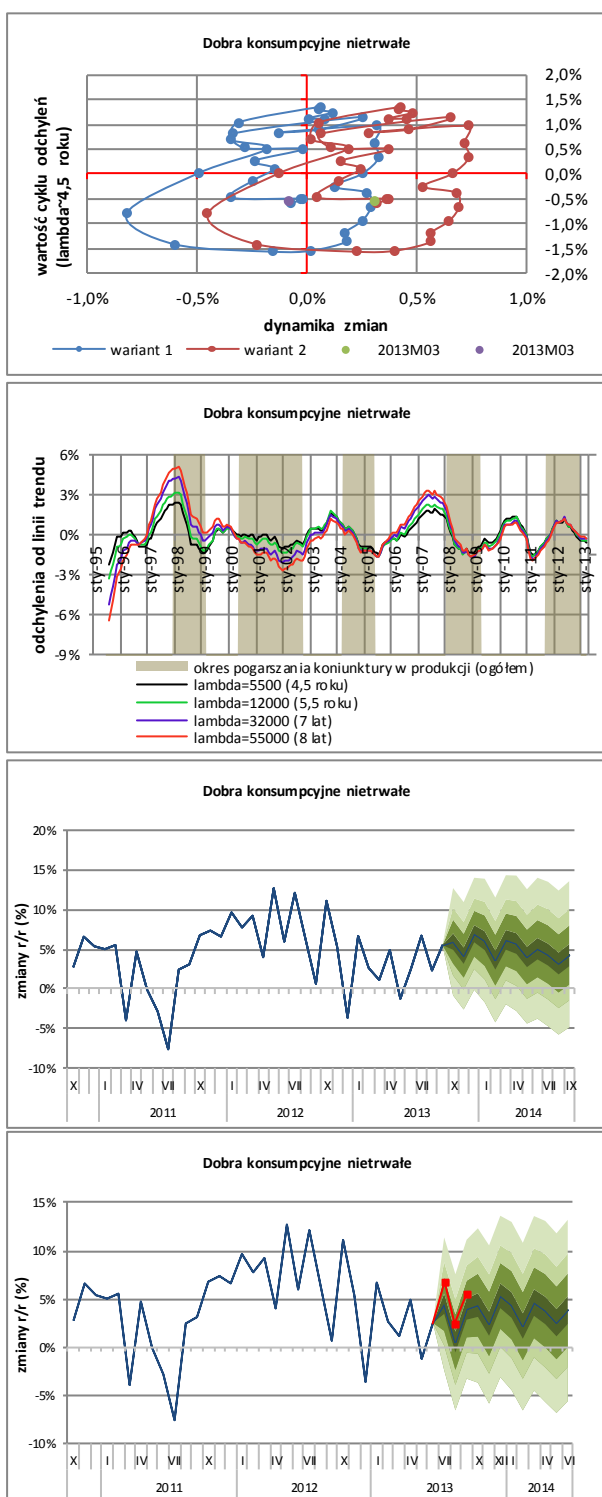
## Dobra konsumpcyjne trwałe



Duże rozproszenie punktów na zegarach cyklu nie pozwala wyodrębnić regularnego ruchu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (przez co nie można precyzyjnie określić aktualnej pozycji cyklicznej tej zmiennej). Analiza ostatnich wartości cyklu odchyień wskazuje jednak na pewne oznaki poprawy koniunktury w produkcji dóbr konsumpcyjnych trwałych. Analiza korelacji sugeruje na wyprzedzenie fazy cyklu odchyień tej zmiennej względem cyklu odchyień produkcji ogółem o ok. 1-3 miesiące. Amplituda wahań cyklu odchyień ok. 6-9%.

Mediany rozkładów predykcyjnych wskazują na wzrost tempa zmian produkcji od wartości bliskich 8% r/r na początku horyzontu prognozy, aż do wartości przekraczającej 20% r/r pod koniec roku 2013. Rozproszenie rozkładów predykcyjnych rośnie, jednak zmiana lokalizacji rozkładów predykcyjnych w kierunku wartości dodatnich jest tak silna, że niemal wyklucza spadek produkcji w tej kategorii w roku 2013. Nowe obserwacje z II kwartału 2013 r. nie zmieniają ogólnej tendencji rozwojowej, nakreślonej przez parametry położenia rozkładów predykcyjnych. Wyhamowania tempa rozwoju branży należy się spodziewać z początkiem roku 2014.

## Dobra konsumpcyjne nietrwałe

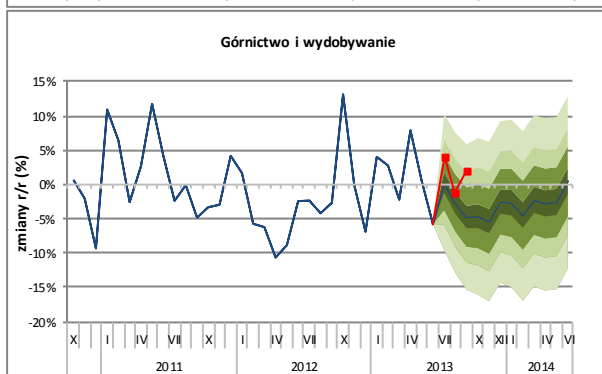
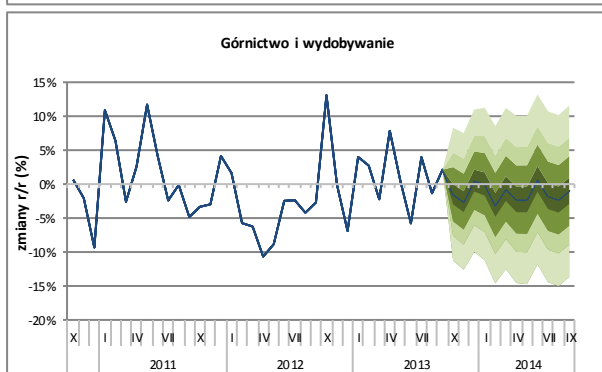
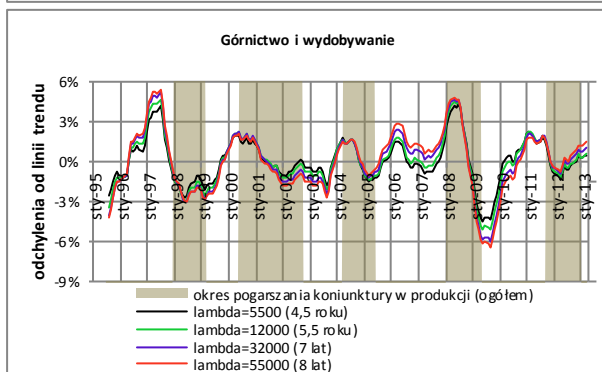
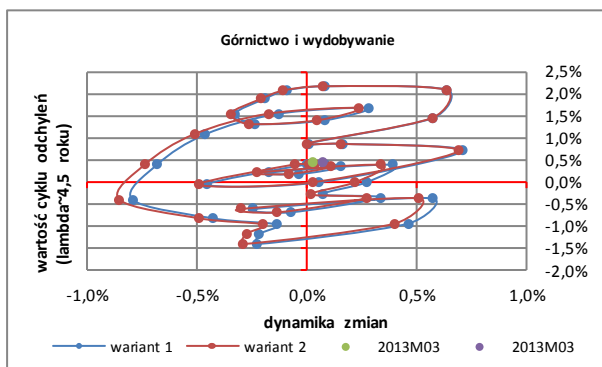


W przypadku dóbr konsumpcyjnych nietrwałych zegary cyklu charakteryzują się niskim stopniem czytelności ze względu na wysoki udział wahań o charakterze przypadkowym oraz niską amplitudę wahań cyklicznych (ok. 2-3%). Analiza położenia ostatnich punktów cyklu odchyień tej zmiennej wskazuje na wyhamowanie tendencji do pogarszania koniunktury w tym dziale produkcji (w odniesieniu do wyników poprzedniego raportu). Wartość współczynnika korelacji pomiędzy wyodrębnionym cyklem a cyklem odchyień dla produkcji ogółem (ok. 0,65) wskazuje na umiarkowany poziom synchronizacji tych cykli.

Nowe obserwacje nie modyfikują jakościowo przebiegu rozkładów predykcyjnych na wspólnej części horyzontu prognozy, wskazując konsekwentnie na silną zmienność wzrostu produkcji wokół wartości ok. 5% r/r w całym horyzoncie prognozy. Rozkłady predykcyjne tempa zmian produkcji przypisują niskie prawdopodobieństwo spadkowi produkcji w całym horyzoncie prognozy.



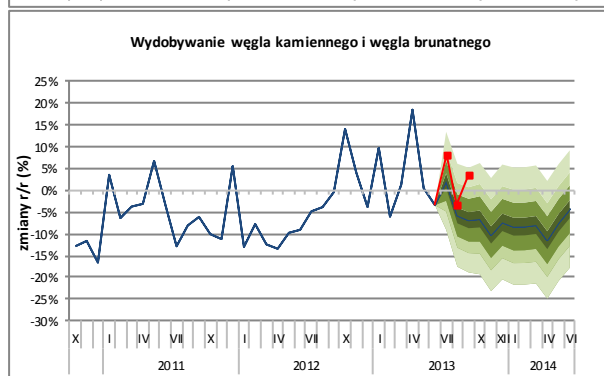
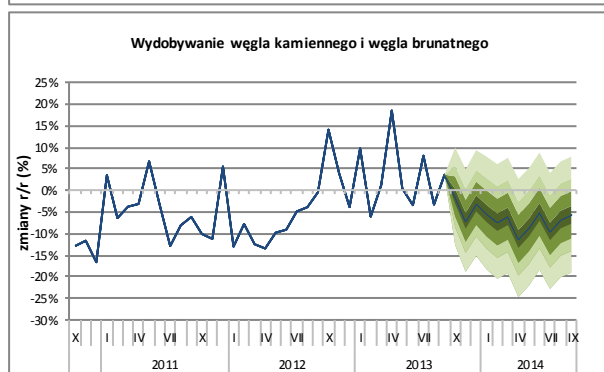
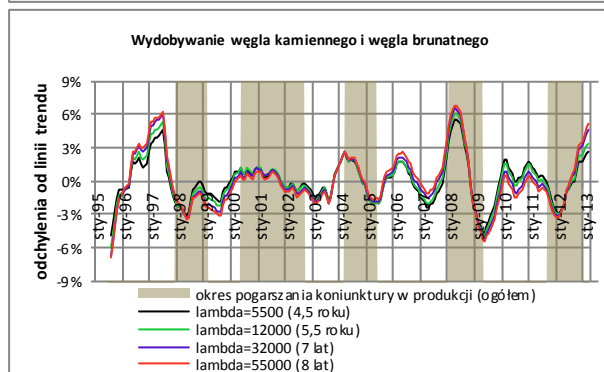
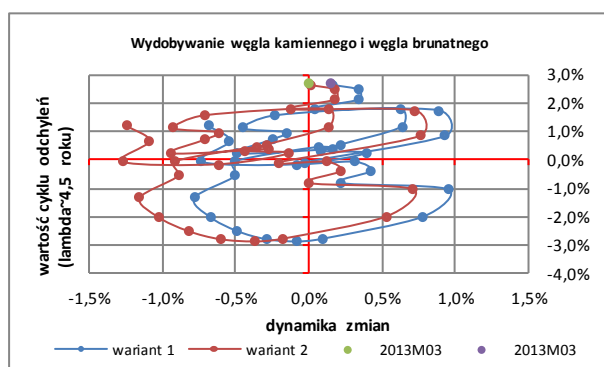
## Górnictwo i wydobywanie



Zegary o umiarkowanym stopniu czytelności utrudniają określenie aktualnej fazy cyklu dla górnictwa i wydobywania (ostatnie punkty zegara w obydwu wariantach oscylują pomiędzy pierwszą a drugą ćwiartką układu współrzędnych – blisko początku układu współrzędnych). Analiza ostatnich wartości cyklu odchyłeń może wskazywać na dalszą (w odniesieniu do wyników poprzedniego raportu) poprawę koniunktury w tym dziale produkcji. Sekcja górnictwo i wydobywanie nie charakteryzuje się wyraźnym opóźnieniem bądź wyprzedzeniem fazy cyklu odchyłeń tej zmiennej względem cyklu odchyłeń produkcji ogółem (współczynnik korelacji na poziomie ok. 0,62). Amplituda wahań cyklu odchyłeń w przedziale 3-6%.

Rozproszenie rozkładów predykcyjnych silnie narasta na początku horyzontu prognozy i pozostaje względnie stałe do końca okresu prognostycznego, podobnie jak w poprzedniej edycji raportu. Prawdopodobieństwo wystąpienia dodatniego tempa zmian produkcji r/r w tym dziale jest mniejsze od prawdopodobieństwa spadku produkcji. Tendencje centralne rozkładów predykcyjnych znajdują się w okolicach wartości mniejszych od zera w całym rozważanym horyzoncie. Jest to efekt tożsamy z tym, który uzyskano w poprzedniej edycji raportu.

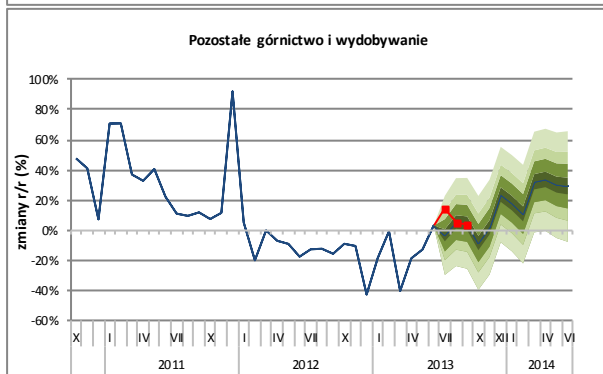
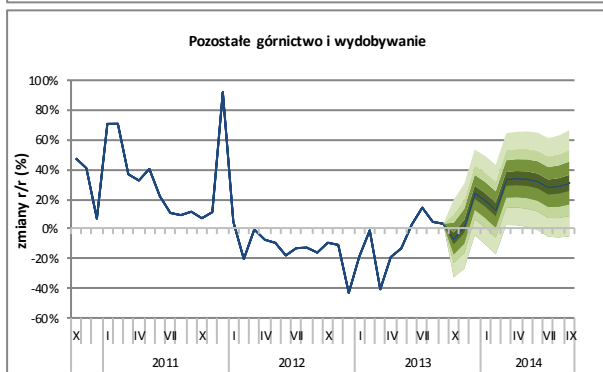
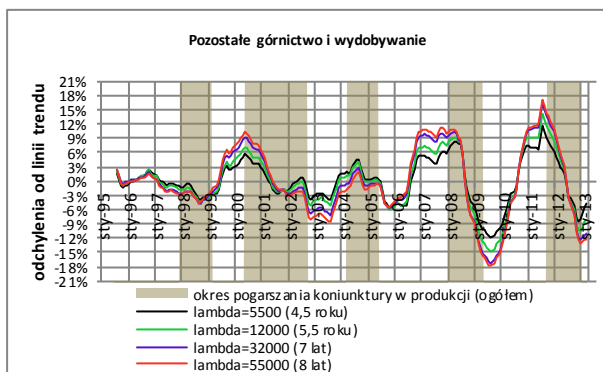
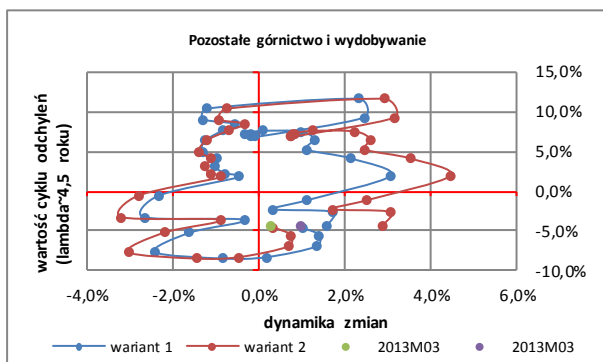
## Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego



Zegary cyklu charakteryzują się umiarkowaną czytelnością (ze względu na duże rozproszenie punktów), co uniemożliwia zidentyfikowanie regularnego kształtu. Analiza położenia ostatnich punktów z cyklu odchyień (wartości dodatnie z wyraźną tendencją do wzrostu) wskazuje na poprawę koniunktury w tym dziale produkcji (w odniesieniu do wyników poprzedniego raportu). Niska wartość próbkowego współczynnika korelacji (w dalszym ciągu poniżej 0,5) świadczy o niewielkiej synchronizacji cyklu odchyień tej zmiennej z cyklem odchyień produkcji ogółem. Sugeruje to niewielki udział wahań cyklicznych (utożsamianych ze zmianą koniunktury) w tej zmiennej.

Rozkłady predyktywne koncentrują większość masy prawdopodobieństwa dla wartości ujemnych tempa zmian produkcji r/r. Do końca horyzontu prognozy mediany rozkładów predyktywnych wskazują na spadek produkcji. Prawdopodobieństwo wzrostu produkcji nie przekracza 0,2 w całym horyzoncie. Nie należy się spodziewać poprawy sytuacji w rozważanym dziale w całym horyzoncie prognozy.

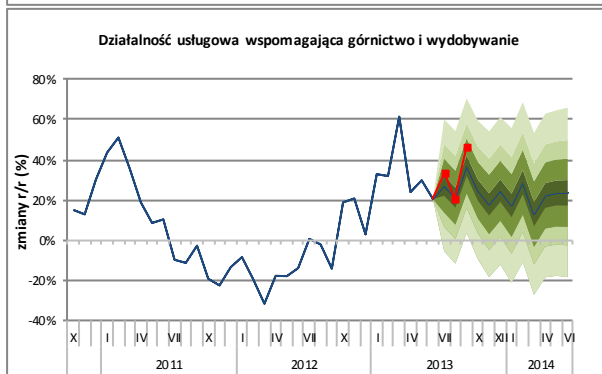
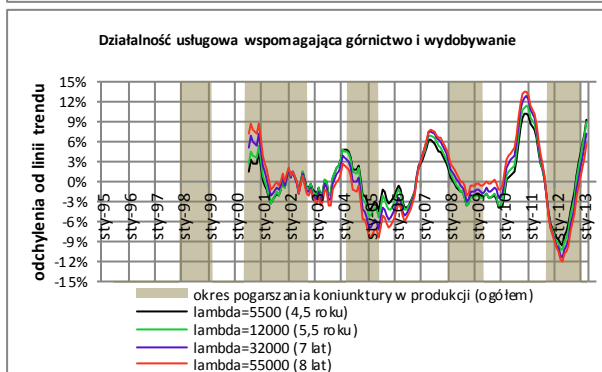
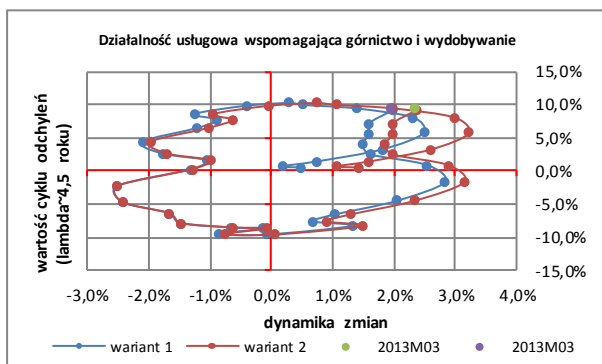
## Pozostałe górnictwo i wydobywanie



Ostatnie punkty zegara przechodzą do czwartej ćwiartki układu współrzędnych (znajdując się jednak blisko osi pionowej), co wskazuje na wyhamowanie tendencji do pogarszania się koniunktury w tym dziale produkcji (wzmiankowane w poprzednim raporcie) i przechodzenie przez dolny punkt zwrotny cyklu odchyień tej zmiennej. Cykl odchyień charakteryzuje się wysoką amplitudą wahań (sięgającą nawet 15%).

Prognozy wskaźnika dynamiki  $r/r$  wskazują na kontynuację przejścia od okresu pomyślnej koniunktury, poprzez górny punkt zwrotny, okres jej pogorszenia, aż do okresu poprawy kondycji. W obecnym scenariuszu prognostycznym prawdopodobieństwo wzrostu produkcji jest większe od prawdopodobieństwa spadku jedynie od grudnia 2013 r. i pozostaje wysokie dalej w całym horyzoncie prognozy.

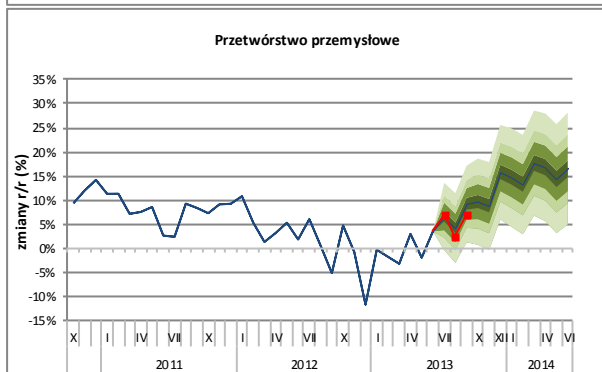
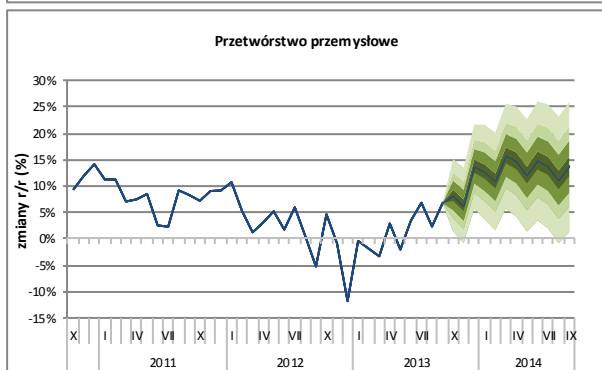
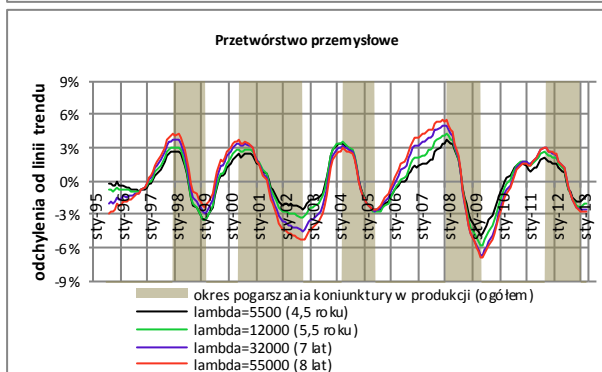
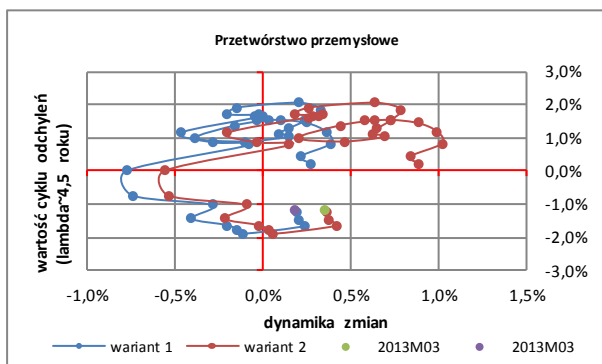
## Działalność usługowa wspomagająca górnictwo i wydobywanie



Dalsza poprawa koniunktury w tym dziale produkcji (ostatnie punkty zegara pozostają w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych). Analiza samych cykli odchyień potwierdza ten wniosek (dalszy wzrost ostatnich wartości cyklu odchyień). Niski poziom synchronizacji prezentowanego cyklu odchyień z cyklem odchyień produkcji ogółem (współczynnik korelacji na poziomie ok. 0,52).

Niepewność *ex ante* prognoz tempa zmian produkcji jest duża w tym dziale. Rozkłady predyktywne są zlokalizowane wokół wartości 20% r/r, z rozproszeniem niewykluczającym spadków r/r. Nowe obserwacje o tempie zmian produkcji spowodowały silną wahliwość ścieżki w całym horyzoncie i przesunęły całą masę prawdopodobieństwa predyktywnego w kierunku wartości dodatnich.

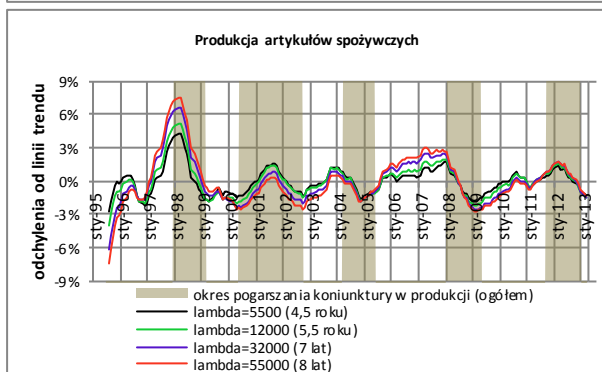
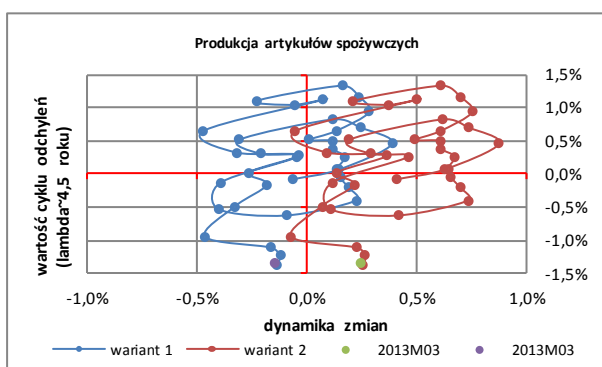
## Przetwórstwo przemysłowe



Położenie ostatnich punktów zegara (czwarta ćwiartka układu współrzędnych) wskazuje na wzmiankowane w poprzednim raporcie przejście przez dolny punkt zwrotny cyklu odchyień tej zmiennej i zbliżanie się do fazy poprawy koniunktury. Zachowania cykliczne omawianej zmiennej i produkcji ogółem są bardzo zbliżone (próbki współczynnik korelacji wynosi niemal 1,0).

Rozproszenie rozkładów predykcyjnych rośnie, zwiększając niepewność *ex ante* w horyzoncie prognostycznym. Tendencje centralne przesuwają się w stronę wartości dodatnich w całym horyzoncie. W roku 2013 spodziewać się należy poprawy sytuacji w rozważanym dziale. Zgodnie ze ścieżką centralną, tempo wzrostu produkcji osiągnie wartość większą od 10% r/r pod koniec bieżącego roku.

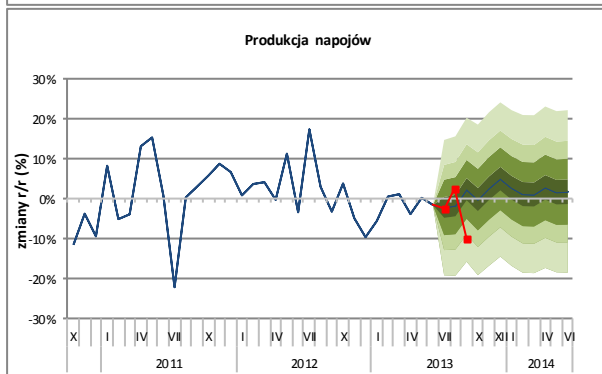
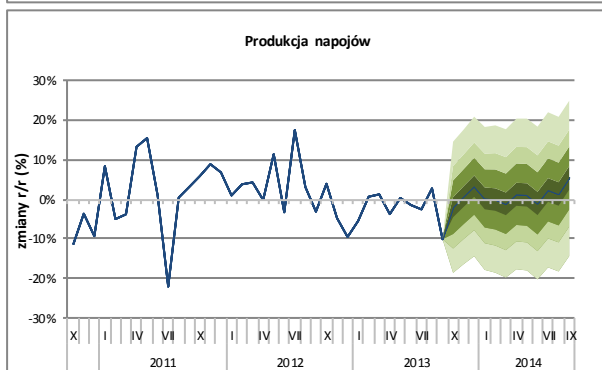
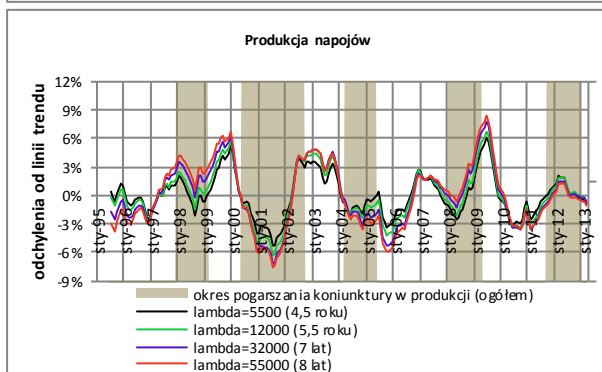
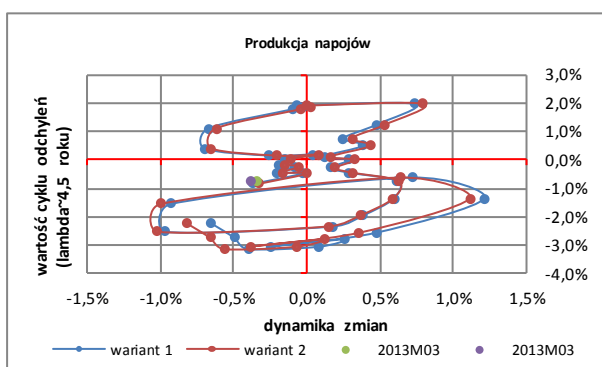
## Produkcja artykułów spożywczych



Utrzymanie się ostatnich punktów zegara w czwartej ćwiartce układu współrzędnych (w odniesieniu do położenia punktów w poprzednim raporcie) wskazuje na kontynuację okresu niepomyślnej koniunktury w dziale produkcji artykułów spożywczych. Wnioski te potwierdza również analiza ostatnich wartości cyklu odchyień. Współczynnik korelacji cyklu odchyień z cyklem odchyień produkcji ogółem wynosi około 0,54 i pozostaje praktycznie niezmienny w porównaniu z poprzednimi raportami, co wskazuje na niski udział wahań cyklicznych obserwowanych dla produkcji ogółem. Procentowe odchylenia analizowanej zmiennej (po wyeliminowaniu wpływu wahań sezonowych) od ogólnej tendencji rozwojowej (wyznaczonej metodą HP) są jednak niewielkie i nie przekraczają 3% w okresie od stycznia 2000 r. do końca rozważanego okresu.

Szereg czasowy danych historycznych tempa zmian produkcji artykułów spożywczych charakteryzuje duża zmienność. Trzy obserwacje tempa zmian produkcji z trzeciego kwartału roku 2013 nie zmieniają jakościowo rozkładów predykcyjnych. W bieżącym roku tempo zmian produkcji w tym dziale powinno być dodatnie, jednak z dużym prawdopodobieństwem spadku produkcji r/r.

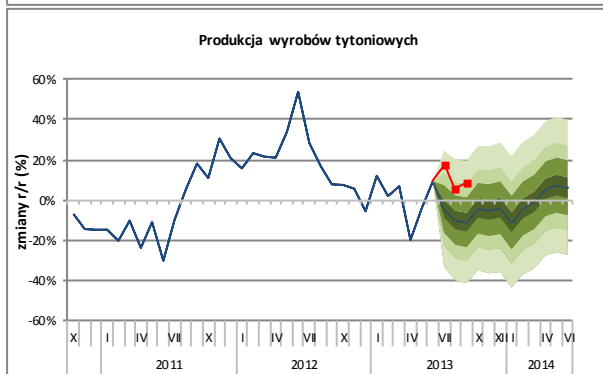
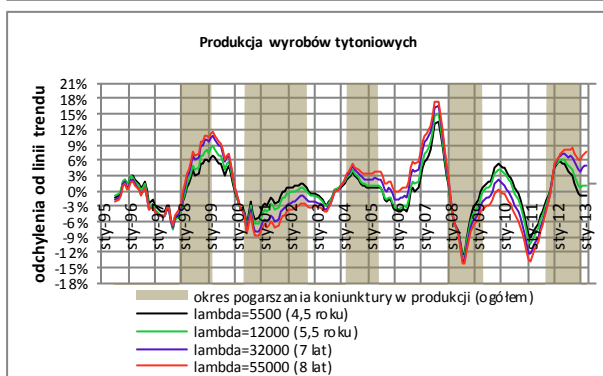
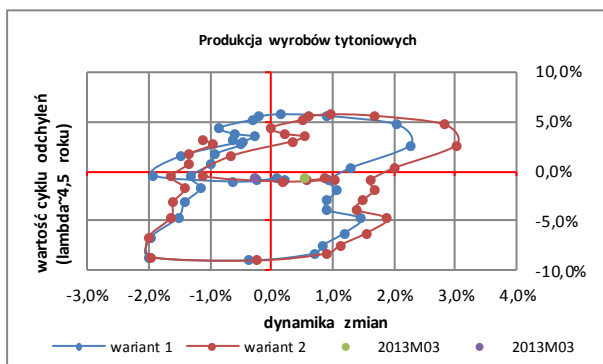
## Produkcja napojów



Zegary cyklu dla tej zmiennej charakteryzują się umiarkowanym stopniem czytelności. Ostatnie punkty zegara kontynuują oscylację w okolicy początku układu współrzędnych. Analiza położenia ostatnich punktów na wykresie cyklu odchyłeń wskazuje na niewielkie pogorszenie koniunktury w tym dziale produkcji (wartości te charakteryzują się tendencją do spadku). Nie jest to jednak związane z obecną pozycją cykliczną dla produkcji ogółem, gdyż obserwuje się brak powiązań cyklu odchyłeń dla tego działu produkcji z cyklem odchyłeń produkcji ogółem. Procentowe odchylenia cyklu tej zmiennej od linii trendu przekraczają wartość 7%. Zmiany produkcji r/r we wrześniu 2013 r. wyniosły w tym dziale -10,1% i są najniższe w odniesieniu do zmian r/r w pozostałych rozważanych działach produkcji.

Nowe obserwacje nie zmieniają jakościowo położenia rozkładów predykcyjnych (w porównaniu z poprzednią edycją). Mediany predykcyjne oscylują wokół wartości 0% r/r z nieznacznym przesunięciem ku wartościom dodatnim obserwowanym pod koniec 2013 roku. Prawdopodobieństwo wzrostu produkcji jest zbliżone do prawdopodobieństwa spadku, co powoduje, iż określenie jednoznacznie tendencji rozwojowych w tej branży jest bardzo trudne. Krótkotrwała poprawa sytuacji w sektorze najprawdopodobniej nastąpi na początku 2014 r.

## Produkcja wyrobów tytoniowych



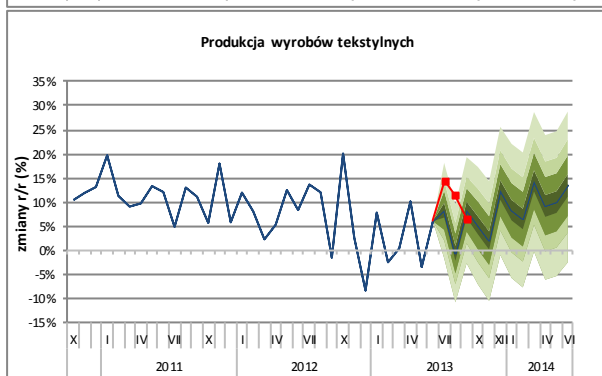
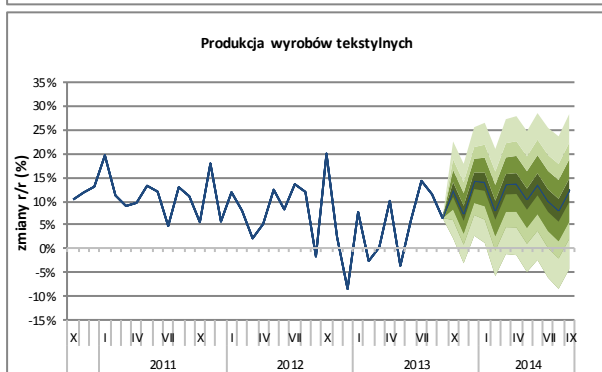
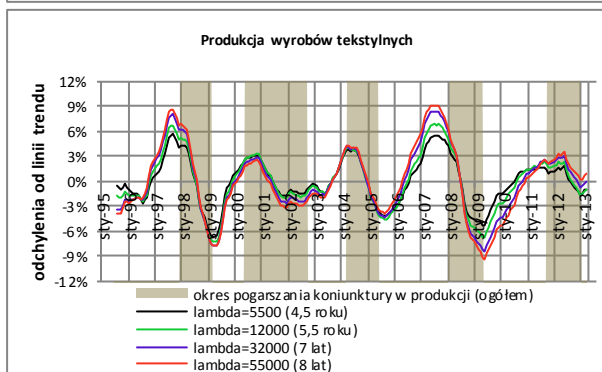
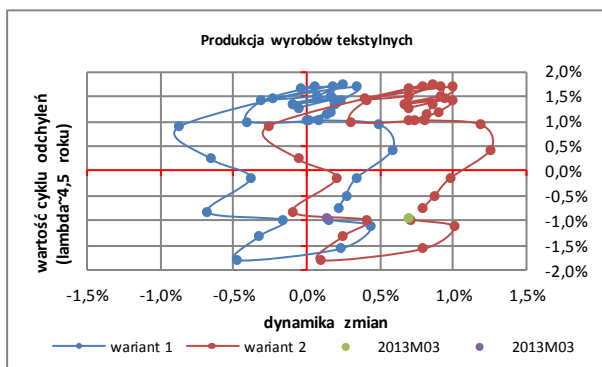
Analiza położenia ostatnich punktów zegara oraz wartości cykli odchyień wskazuje na dalsze (w nawiązaniu do wyników poprzedniego raportu) wyhamowanie pogarszania koniunktury w tym dziale produkcji. Niski próbkowy współczynnik korelacji dla omawianego cyklu odchyień z cyklem odchyień dla produkcji ogółem wskazuje na brak synchronizacji tych cykli. Dlatego obecnie obserwowana pozycja cykliczna nie jest silnie uzależniona od pozycji cyklicznej produkcji ogółem.

Szkowy spadek produkcji wyrobów tytoniowych na początku 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 predyktywne konsekwentnie wskazują na osłabienie aktywności, podobnie jak w poprzedniej rundzie prognozy. Prawdopodobieństwo spadku produkcji jest duże w całym rozważanym horyzoncie i zbliża się do wartości około 0,7 na początku roku 2014. Poprawy sytuacji w rozważanym dziale należy się spodziewać od połowy przyszłego roku.



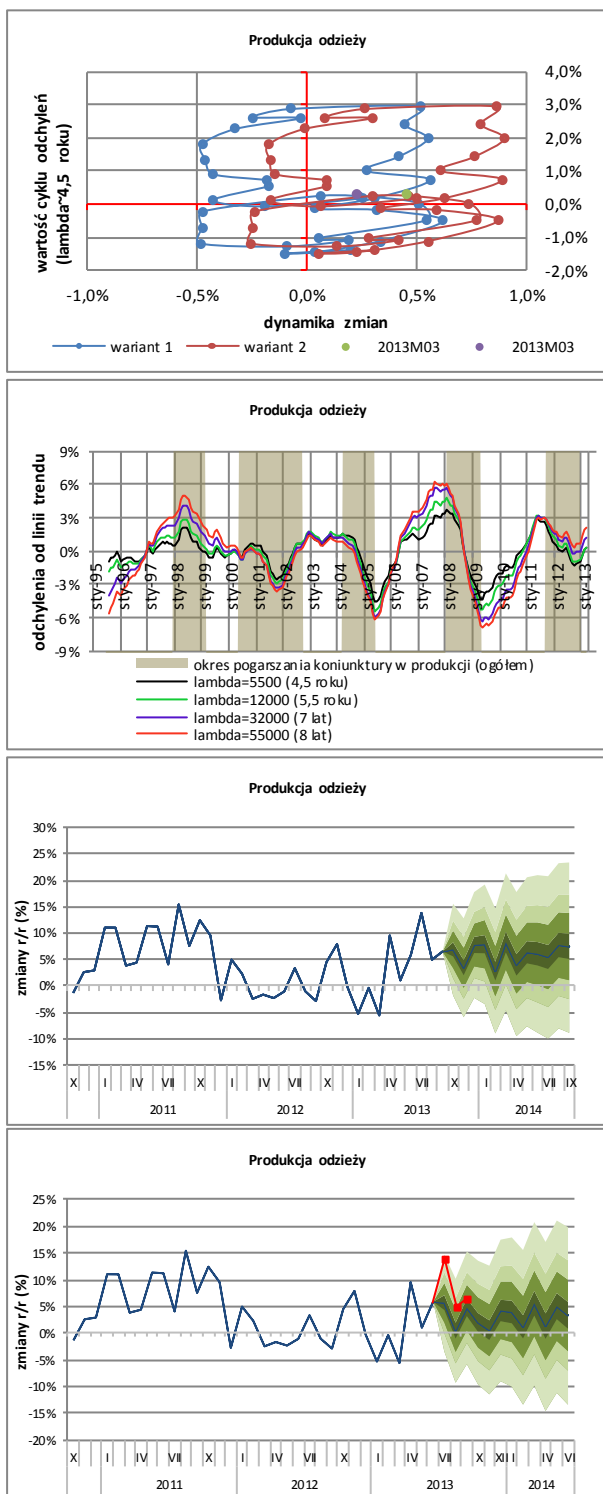
## Produkcja wyrobów tekstylnych



Położenie ostatnich punktów zegara wskazuje na wyhamowanie tendencji do pogarszania koniunktury w tym dziale produkcji (punkty zegara w wariancie klasycznym przechodzą do czwartej ćwiartki układu współrzędnych – pozostając jednak blisko osi pionowej). Analiza cyklu odchyień potwierdza ten wniosek. Wartości współczynnika korelacji wskazują na wysoki poziom synchronizacji cyklu odchyień dla produkcji wyrobów tekstylnych z cyklem odchyień produkcji ogółem (maksymalny, co do wartości, próbkowy współczynnik korelacji na poziomie: 0,89), bez oznak wyprzedzenia bądź opóźnienia w fazie. Wysoka amplituda wahań sięgająca nawet 9%.

Rozkłady predyktywne nie wskazują na stabilizację aktywności w rozważanym dziale w całym horyzoncie prognozy. Nowe obserwacje z III kwartału 2013 r., nadają położeniu rozkładów predykcyjnych silną zmienność. Tempo wzrostu produkcji w całym rozważanym okresie powinno wynosić przeciętnie 10% r/r. Rozproszenie rozkładów predykcyjnych wzrasta w całym horyzoncie prognozy, podobnie jak w poprzedniej edycji raportu.

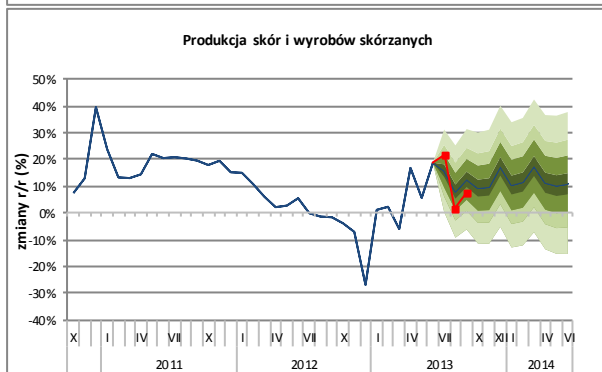
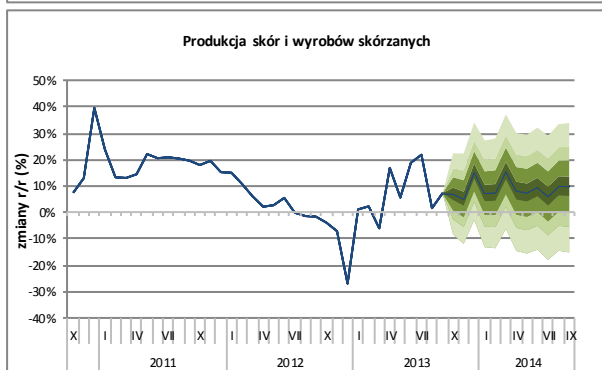
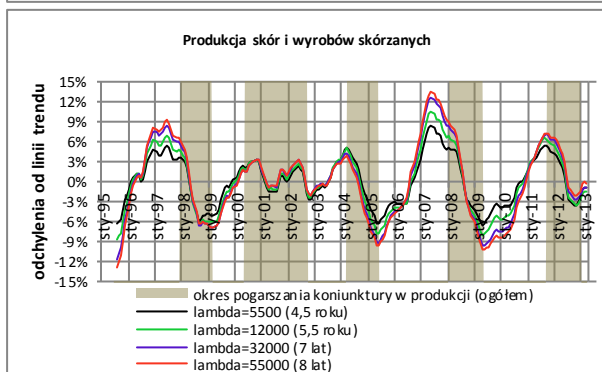
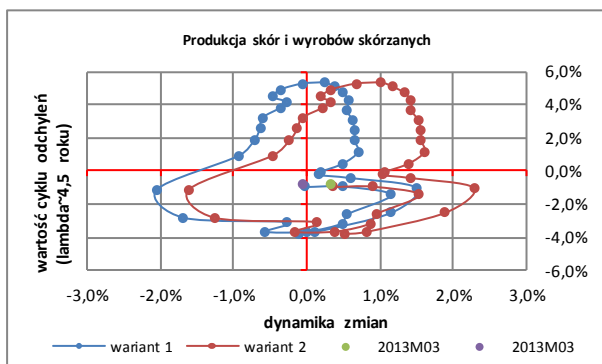
## Produkcja odzieży



Ostatnie punkty zegara w wariancie klasycznym przechodzą do pierwszej ćwiartki układu współrzędnych (pozostając jednak blisko osi poziomej). Wskazuje to na wyhamowanie tendencji pogarszania koniunktury. Cykl odchyień tej zmiennej charakteryzuje się dużym stopniem synchronizacji z cyklem odchyień dla ogółu produkcji przemysłowej (próbkowy współczynnik korelacji wzmiarkowanych cykli odchyień osiąga wartość 0,72). Amplituda wahań cyklu odchyień nie przekracza znacząco 6%. Według badań ankietowych GUS wskaźnik ogólnego klimatu koniunktury (za listopad br.) w tym dziale produkcji jest najniższy (na poziomie minus 9) w odniesieniu do pozostałych działów produkcji. Wskaźnik ten był najniższy również wg badań ankietowych GUS za sierpień br. (poprzedni raport) oraz za maj br.

Silna zmienność obserwacji z ostatniego roku nadaje parametrom położenia zmienność. Ogólnie tempo zmian produkcji w całym rozważanym horyzoncie powinno oscylować wokół wartości 5% r/r. Prawdopodobieństwo spadku produkcji nie jest duże, jednak osiąga wartość 0,3 w roku 2014.

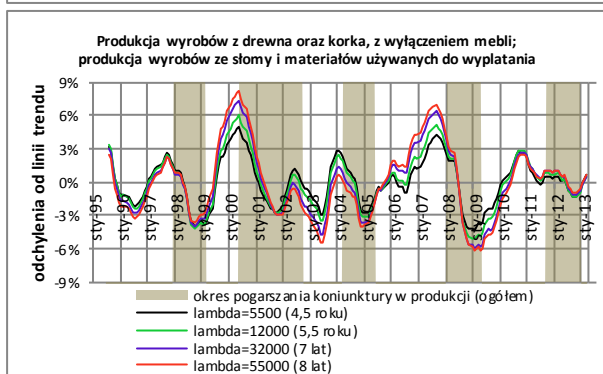
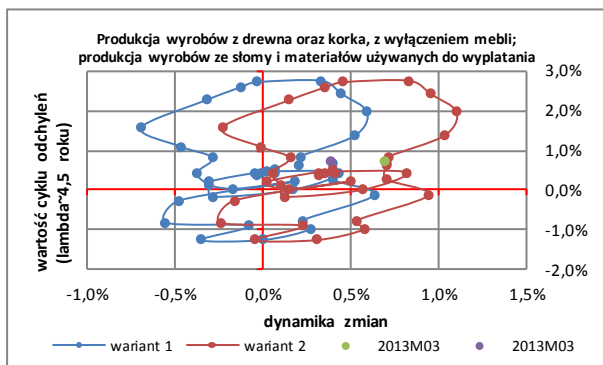
## Produkcja skór i wyrobów skórzanych



Ostatnie punkty zegara przechodzą w okolice osi pionowej pomiędzy trzecią a czwartą ćwiartką układu współrzędnych, co wskazuje na pozostawanie w okolicy dolnego punktu zwrotnego cyklu odchyień. Analizowany dział produkcji charakteryzuje się wysokim poziomem synchronizacji cyklu odchyień z cyklem odchyień ogółu produkcji przemysłowej. Próbkowy współczynnik korelacji osiąga wysoką wartość: ok. 0,78. Wyodrębniony cykl charakteryzuje wysoka amplituda wahań, przekraczająca miejscami wartości ok. 10%.

Prognozy zbudowane na podstawie rozkładów predykcyjnych modelu wskazują na poprawę kondycji w tym dziale produkcji w całym horyzoncie prognozy. Mediany rozkładów predykcyjnych w całym horyzoncie znajdują się blisko wartości 10% r/r, co jest spowodowane dobrymi danymi o produkcji z II kwartału. Prawdopodobieństwo wzrostu produkcji jest w całym rozważanym horyzoncie prognozy wysokie, jednak sytuacja spadku produkcji nie jest jednoznacznie wykluczona. Nowe obserwacje z III kwartału 2013 roku przesunęły rozkłady predykcyjne w kierunku wartości ujemnych.

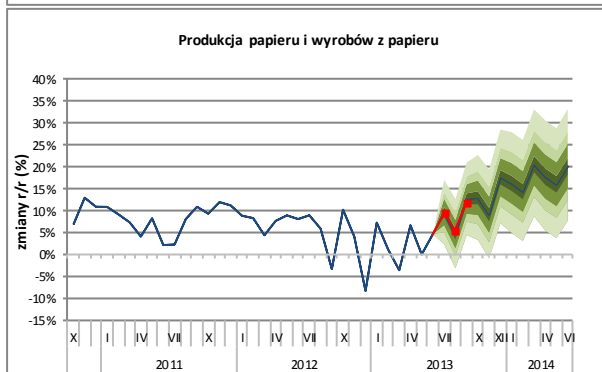
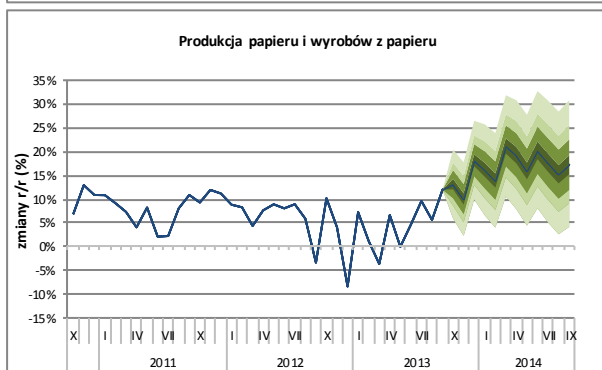
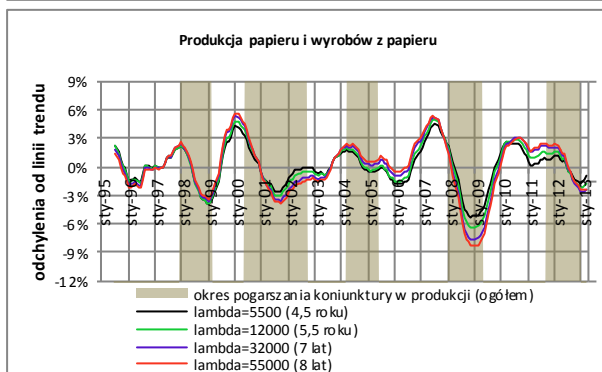
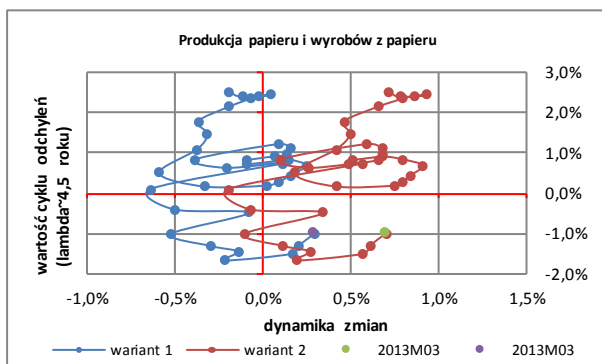
## Produkcja wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania



Zegary cyklu o dużym rozproszeniu punktów uniemożliwiają zidentyfikowanie regularnego kształtu. Ostatnie punkty z cykli odchylenia charakteryzują się tendencją do przyjmowania coraz wyższych wartości, co wskazuje na odwrócenie tendencji obserwowanych w poprzednim raporcie (i wskazuje na wyhamowanie tendencji do pogarszania koniunktury w tym dziale produkcji). Współczynnik korelacji cyklu odchylenia dla analizowanej zmiennej z cyklem odchylenia ogółu produkcji jest na analogicznym jak w poprzednim raporcie poziomie: ok. 0,84 (dla opóźnienia równego dwa). Wskazuje to na wysoki poziom synchronizacji tych cykli oraz wyprzedzający charakter fazy cyklu tej zmiennej względem fazy cyklu ogółu produkcji przemysłowej. Amplituda wahań cyklu odchylenia ok. 6%.

Scenariusz prognostyczny wyznaczony przez rozkłady predykcyjne jest jakościowo podobny do tego z poprzedniej edycji raportu. Wskazuje on dodatkowo na stabilizację tempa zmian produkcji r/r na poziomie około 10%. Rozproszenie rozkładów predykcyjnych jest duże, jednak prawdopodobieństwo spadku produkcji w całym horyzoncie prognozy jest niskie. Wyhamowanie ekspansji w rozważanym dziale może nastąpić pod koniec 2014 r.

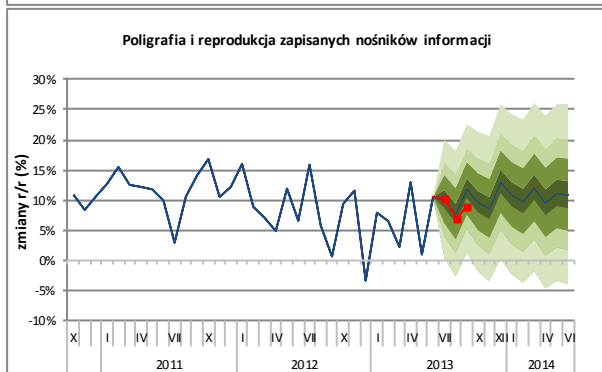
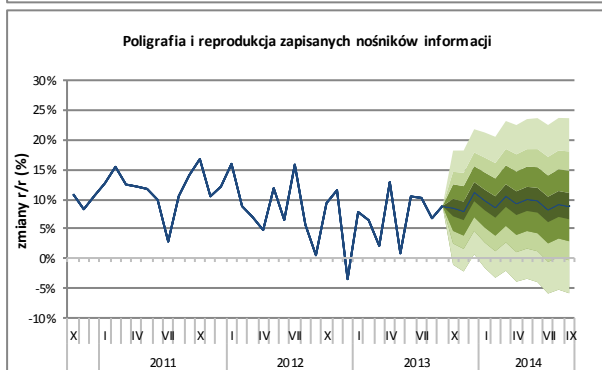
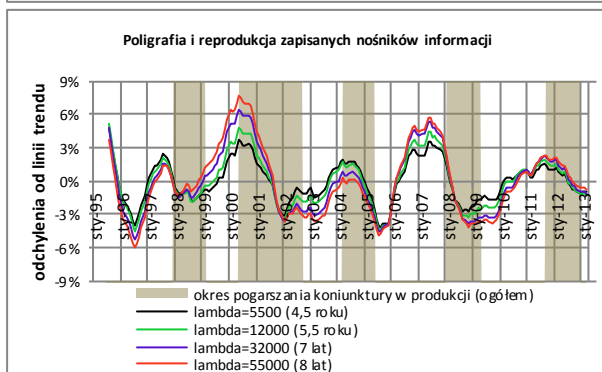
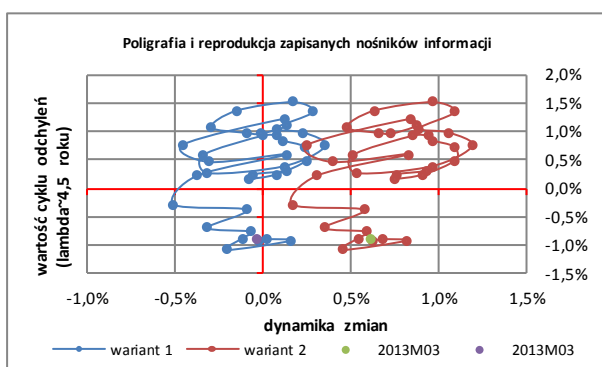
## Produkcja papieru i wyrobów z papieru



Ostatnie punkty zegara przechodzą do czwartej ćwiartki układu współrzędnych (w nawiązaniu do położenia tych punktów obserwowanego w poprzednim raporcie). Wskazuje to na wyhamowanie tendencji do dalszego pogarszania koniunktury w tym dziale produkcji i wejście w okolice dolnego punktu zwrotnego cyklu odchylenia. Wniosek ten potwierdza również analiza ostatnich wartości cyklu odchylenia tej zmiennej. Współczynnik korelacji (dla opóźnienia równego 3) na poziomie 0,81 sugeruje wysoki poziom zbieżności cyklu odchylenia tej zmiennej z cyklem odchylenia produkcji ogółem. Amplituda wahań cyklu odchylenia około 6-7%.

Rozproszenie rozkładów predykcyjnych jest niskie i stabilne w całym horyzoncie prognozy. Mediany rozkładów predykcyjnych są silnie zmienne i rosną do wartości około 20% r/r tempa zmian, sugerując wzrost produkcji w roku 2014. Prawdopodobieństwo spadku produkcji maleje w horyzoncie prognozy. Nowe obserwacje z III kwartału roku 2013, pomimo ich silnych wahań, zostały dobrze przewidziane w poprzedniej edycji raportu.

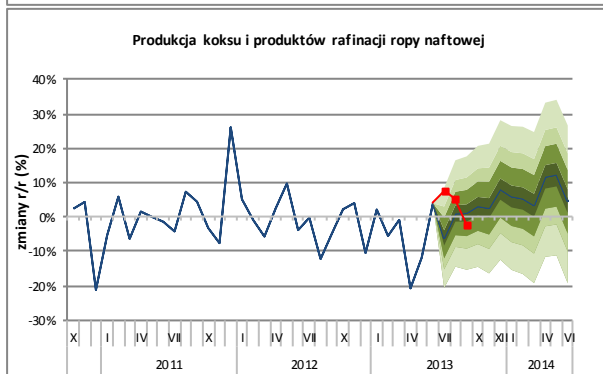
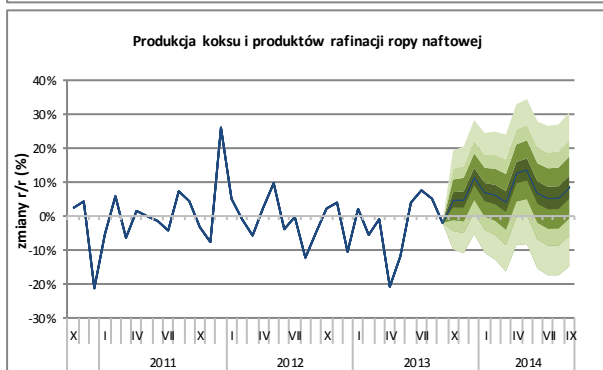
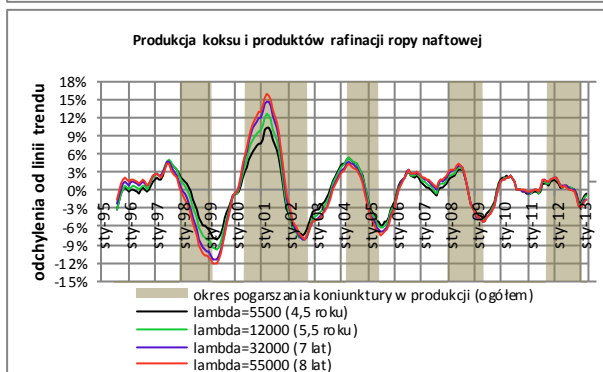
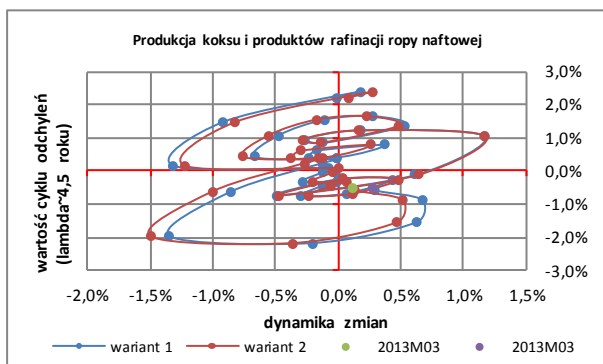
## Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji



Ostatnie punkty zegara (w wariacie klasycznym) oscylują pomiędzy trzecią a czwartą ćwiartką układu współrzędnych, co wskazuje na wyhamowanie tendencji do pogorszenia koniunktury w tym dziale produkcji i powolne wejście w okolicę dolnego punktu zwrotnego cyklu odchyień tej zmiennej. Położenie punktów zegara w wariacie drugim wskazuje na dodatnią dynamikę wielkości produkcji m/m po osłabieniu efektu wahań sezonowych. Wartość współczynnika korelacji na poziomie ok. 0,71 dla opóźnienia równego 2 wskazuje nadal (w odniesieniu do poprzedniego raportu) na wysoki poziom synchronizacji cyklu odchyień tej zmiennej z cyklem odchyień ogółu produkcji przemysłowej. Amplituda wahań cyklu odchyień ok. 6%.

Rozproszenie rozkładów predykcyjnych jest bardzo duże w całym rozważanym okresie prognostycznym. Nowe obserwacje, zaktualizowane do szeregu obserwacji, przesuwają w kierunku wartości dodatnich ścieżkę median predykcyjnych w całym horyzoncie prognozy. Tendencje centralne rozkładów predykcyjnych stabilizują się na poziomie ok. 10% r/r. Prawdopodobieństwo spadku produkcji nie przekracza wartości 0,2 w całym horyzoncie prognozy.

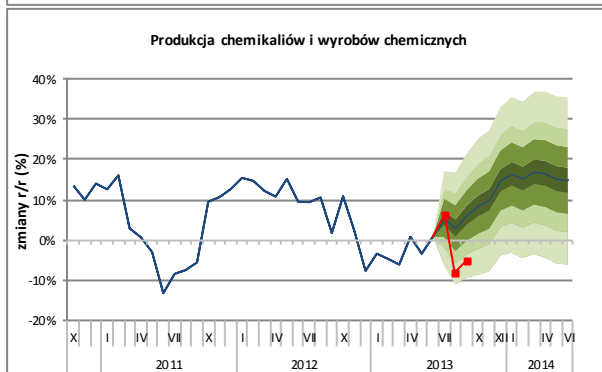
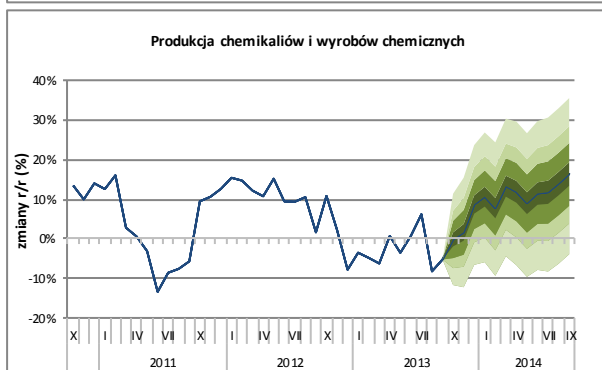
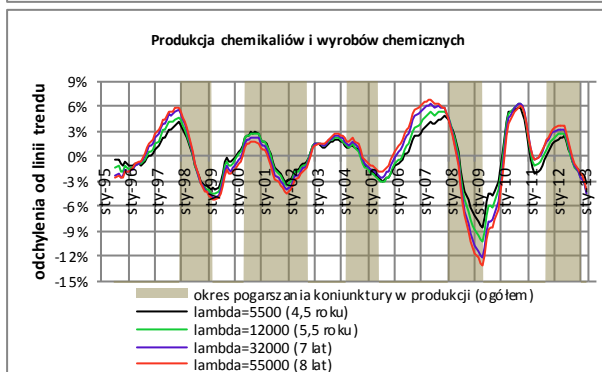
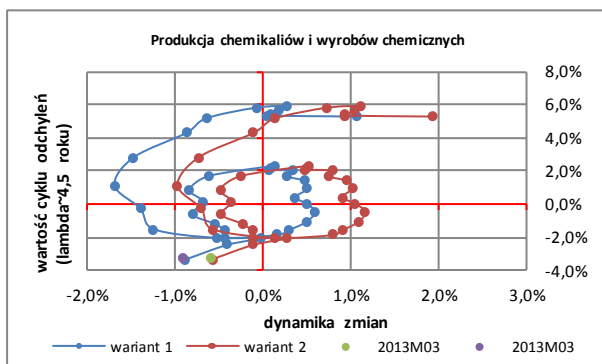
## Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej



Zegary cyklu o niskim stopniu czytelności nie pozwalają na zidentyfikowanie regularnego kształtu (ostatnie punkty zegara oscylują w okolicy początku układu współrzędnych). Ostatnie wartości z cyklu odchyień tej zmiennej są bliskie zera, co wskazuje na neutralny stan koniunktury. Analiza korelacji sugeruje dość wysoki poziom synchronizacji cyklu odchyień tej zmiennej z cyklem odchyień produkcji ogółem (współczynnik korelacji na poziomie 0,72), nie wskazując przy tym na wyraźne wyprzedzenie bądź opóźnienie w fazie cyklu omawianej zmiennej względem cyklu odchyień produkcji ogółem. Od stycznia 2003 r. do marca 2013 r. amplituda wahań cyklu odchyień tej zmiennej na poziomie ok. 6-7%.

Parametry położenia rozkładów predykcyjnych charakteryzują się silną zmiennością w horyzoncie prognozy i nieznacznie stabilizują swą lokalizację na przełomie 2013 i 2014 roku. Rozproszenie rozkładów predykcyjnych rośnie gwałtownie na początku okresu prognostycznego, zaś od października 2013 r. ulega stabilizacji. Ścieżka wyznaczona przez mediany rozkładów predykcyjnych wskazuje na wzrost. Silne rozproszenie rozkładów predykcyjnych informuje o dużej niepewności, co do kształtowania się produkcji w rozważanym dziale.

## Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych

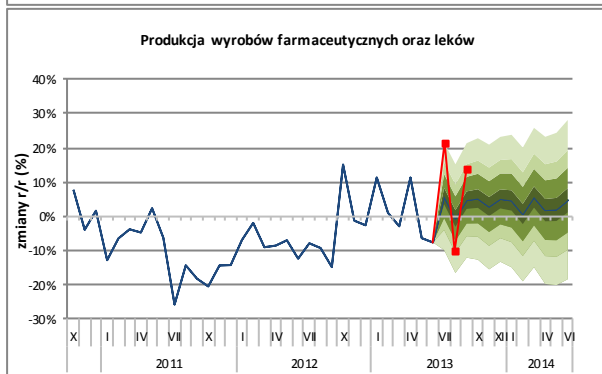
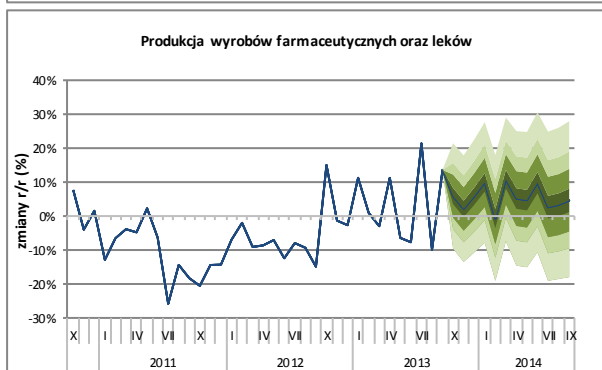
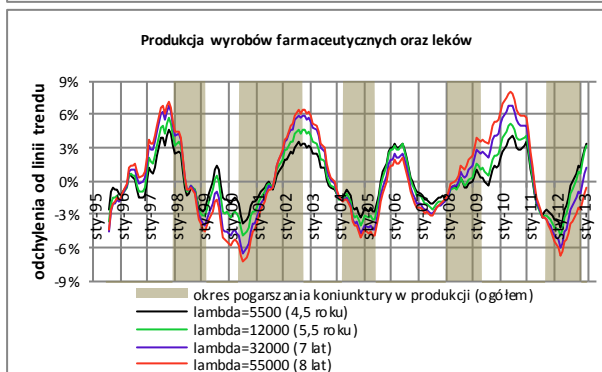
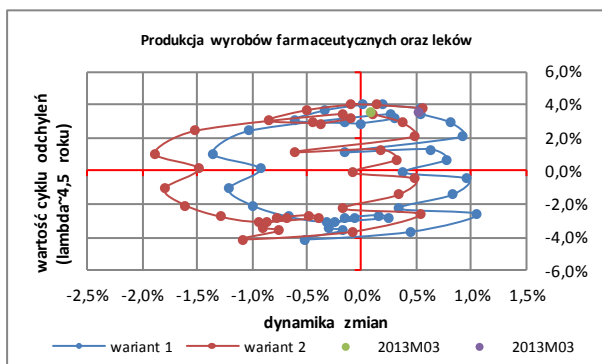


Położenie ostatnich punktów zegara wskazuje na kontynuację utrzymywania się okresu niepomyślnej koniunktury w tym dziale produkcji (punkty pozostają w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych). Wniosek ten potwierdza również analiza cyklu odchyień dla tej zmiennej. Współczynnik korelacji dla opóźnienia 1-2 miesiące na poziomie ok. 0,82, co świadczy o wysokim poziomie synchronizacji cyklu odchyień tej zmiennej z cyklem odchyień produkcji ogółem. Amplituda wahań cyklu odchyień ok. 6%.

Uzyskane rozkłady predyktywne charakteryzują się większym rozproszeniem, w porównaniu z poprzednią wersją raportu. Tendencje centralne rozkładów predyktywnych przesuwają się konsekwentnie w kierunku wartości dodatnich. Rozproszenie rozkładów predyktywnych jest bardzo duże i prawdopodobieństwo spadku produkcji przekracza wartości 0,1 w całym horyzoncie.



## Produkcja wyrobów farmaceutycznych oraz leków

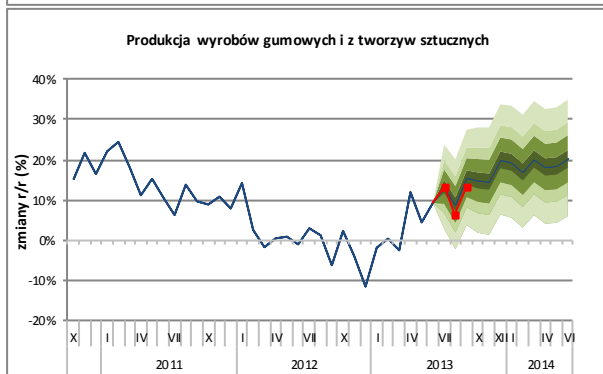
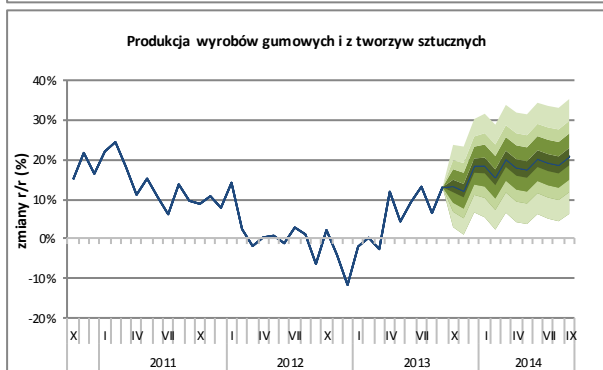
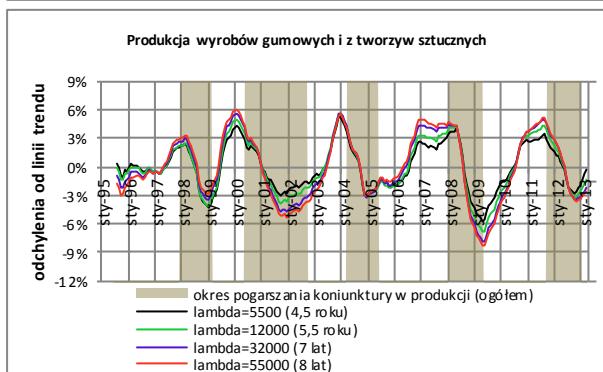
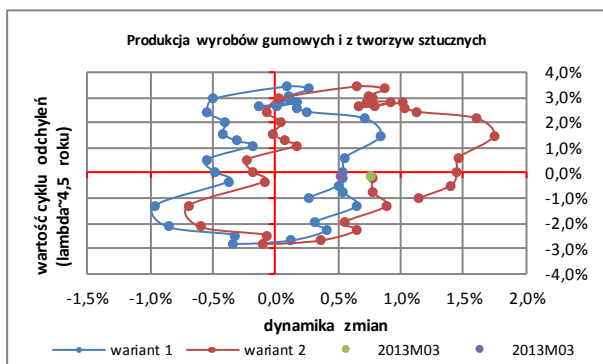


Analiza cykli odchyień wskazuje na dalszą poprawę (w nawiązaniu do wyników poprzedniego raportu) koniunktury w tym dziale produkcji. Omawiana zmiana charakteryzuje się niskim udziałem wahań o charakterze koniunkturalnym zidentyfikowanych w produkcji ogółem. Amplituda wahań na poziomie ok. 6-7%.

W badaniach ankietowych GUS z listopada br. producenci wyrobów farmaceutycznych oraz leków sformułowali najkorzystniejszą ocenę (plus 18) ogólnego klimatu koniunktury (spośród ocen innych działów przetwórstwa przemysłowego).

Położenie rozkładów predykcyjnych w obecnej wersji raportu zostało zmodyfikowane przez nowe obserwacje względem poprzedniej edycji raportu. Mediany predykcyjne przesunęły się w kierunku wartości dodatnich, jednak pozostają zmienne w całym roku 2014. Ścieżka centralna wskazuje na ożywienie w tym dziale produkcji i stabilizację wzrostu produkcji na poziomie około 10% r/r. Prawdopodobieństwo spadku produkcji jest na tyle wysokie, że pozostawia wiele niepewności, co do kształtowania się sytuacji w rozważanym dziale.

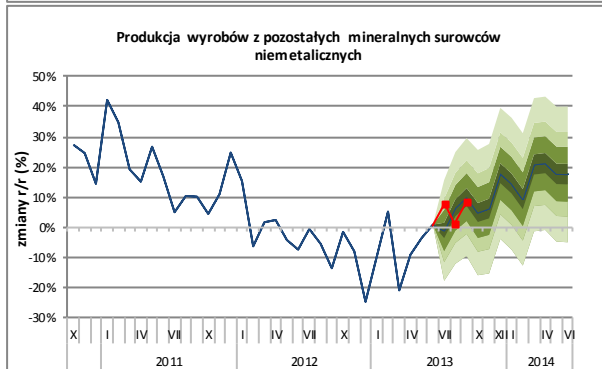
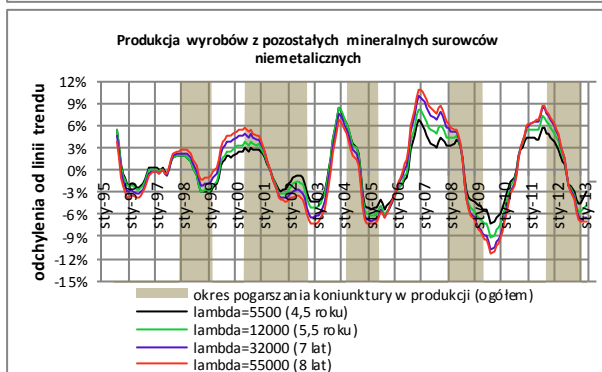
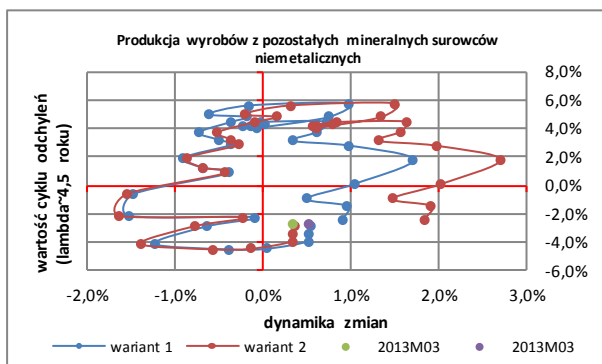
## Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych



Ostatnie punkty zegara zbliżają się do pierwszej ćwiartki układu współrzędnych, co wskazuje na wyjście z dolnego punktu zwrotnego cyklu odchylenia tej zmiennej i wejście w fazę poprawy koniunktury w dziale produkcji wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych. Wniosek ten potwierdza również analiza ostatnich wartości z cyklu odchylenia tej zmiennej. Współczynnik korelacji, niezmienny wobec wyników poprzedniego raportu (na poziomie ok. 0,9) wskazuje, iż analizowany dział produkcji charakteryzuje się wysokim poziomem synchronizacji cyklu z cyklem odchylenia produkcji ogółem. Brak wyraźnego opóźnienia bądź wyprzedzenia cyklu odchylenia tej zmiennej względem cyklu odchylenia produkcji ogółem. Amplituda wahań cyklu odchylenia na poziomie ok. 6%.

Rozproszenie rozkładów predykcyjnych tempa zmian produkcji  $r/r$  jest w całym horyzoncie prognozy w miarę stabilne i, podobnie jak w poprzednim raporcie, duże. Prawdopodobieństwo spadku produkcji jest wysokie do grudnia 2013 r. Należy spodziewać się w dziale silnego ożywienia i dynamicznego wzrostu produkcji, po wyhamowaniu aktywności gospodarczej, obserwowanej dotychczas od początku roku 2011. Scenariusz ten jest analogiczny do postulowanego w poprzedniej edycji raportu. W 2014 roku tempo zmian produkcji powinno się stabilizować na poziomie około 18%  $r/r$ .

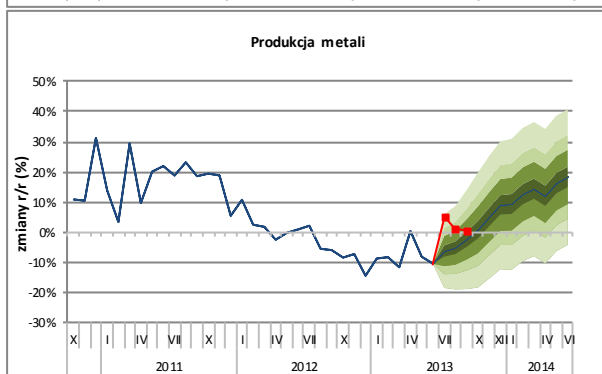
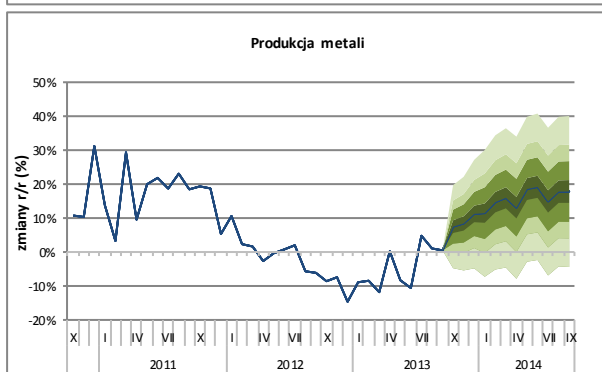
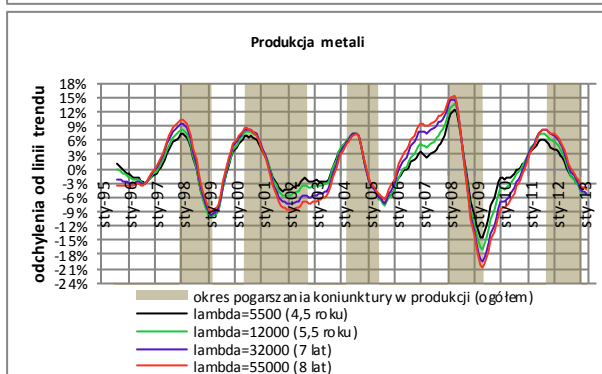
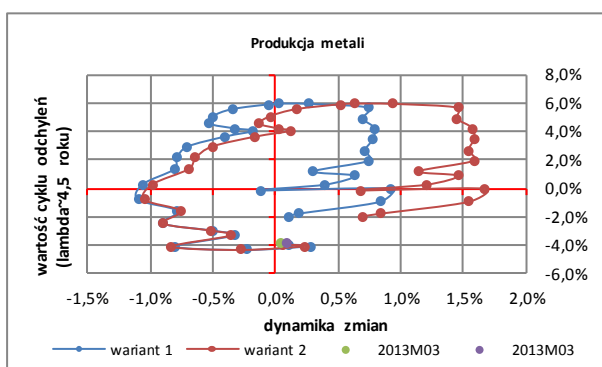
## Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych



Ostatnie punkty zegara przechodzą do czwartej ćwiartki układu współrzędnych (w nawiązaniu do wyników poprzedniego raportu), co wskazuje na wyhamowanie tendencji do pogarszania koniunktury i wejście w okolicę dolnego punktu zwrotnego omawianego cyklu. Potwierdza to również analiza cykli odchylenia tej zmiennej. Współczynnik korelacji na niezmiennym poziomie ok. 0,84 wskazuje na wysoki stopień zbieżności cyklu odchylenia tej zmiennej względem cyklu odchylenia produkcji ogółem. Brak wyraźnych oznak wyprzedzania bądź opóźnienia faz tych cykli względem siebie. Cykl odchylenia charakteryzuje się wysokim procentowym odchyleniem od ścieżki długookresowego trendu, które sięga w rozważanym okresie nawet ok. 10%.

Tendencje centralne rozkładów predykcyjnych nie wskazują na spadek produkcji w rozważanym horyzoncie prognozy. Zmienność parametrów położenia rozkładów predykcyjnych, jak również rozproszenie wskazuje na dużą niepewność, co do tendencji rozwojowych. Nowe obserwacje nie zmodyfikowały przebiegu median predykcyjnych, które wskazują na możliwość silnego ożywienia w dziale w roku 2014.

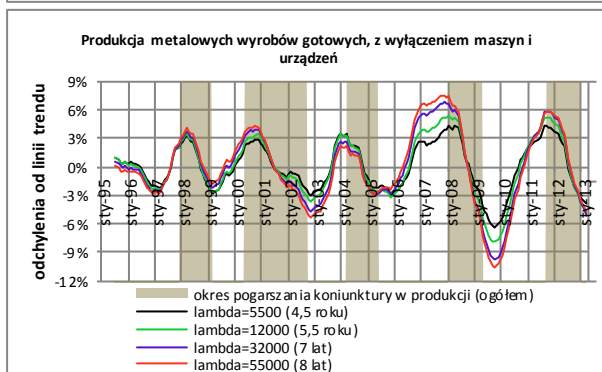
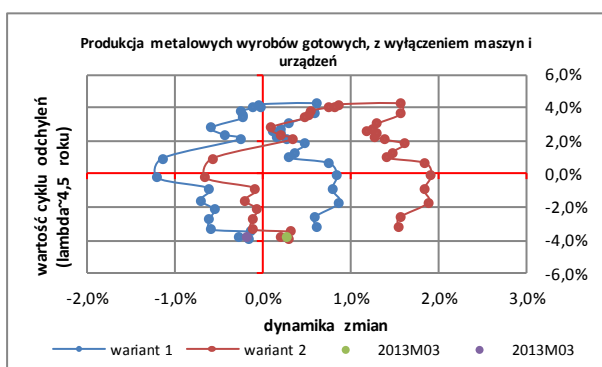
## Produkcja metali



Analiza położenia ostatnich punktów zegara wskazuje na wyhamowanie tendencji do pogarszania koniunktury w tym dziale produkcji (ostatnie punkty zegara przechodzą do czwartej ćwiartki układu współrzędnych). Analiza korelacji wskazuje na bardzo wysoki stopień synchronizacji cyklu odchyień tej zmiennej z cyklem odchyień produkcji ogółem (podobnie jak w poprzednim raporcie, omawiany próbkowy współczynnik korelacji na poziomie ok. 0,95).

Rozkłady predyktywne wskazują na znaczne obniżenie aktywności w tym dziale w roku 2013, co zostało przedstawione już w poprzedniej edycji raportu. Zgodnie z medianami rozkładów predykcyjnych, produkcja będzie wzrastać w całym horyzoncie prognozy. Prawdopodobieństwo spadku produkcji jest niskie, jednak wobec wzrastającego rozproszenia rozkładów predykcyjnych – stałe na poziomie około 0,1 w całym horyzoncie prognozy.

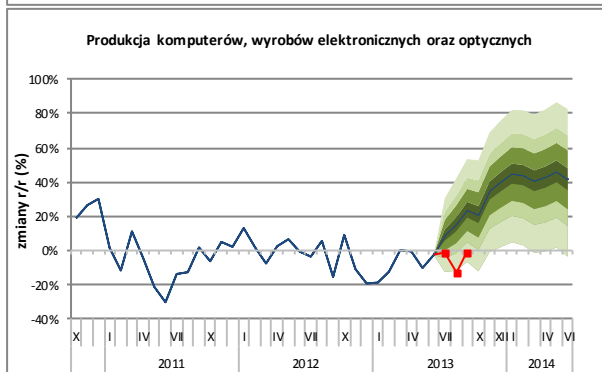
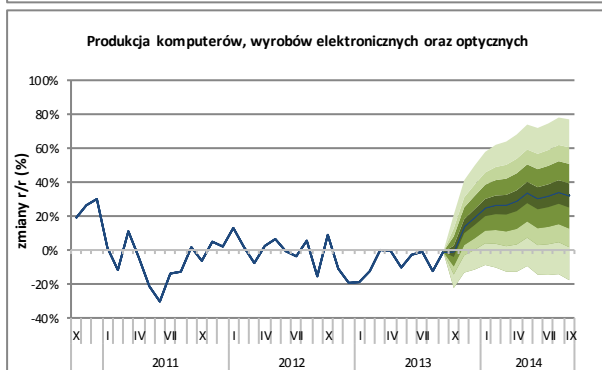
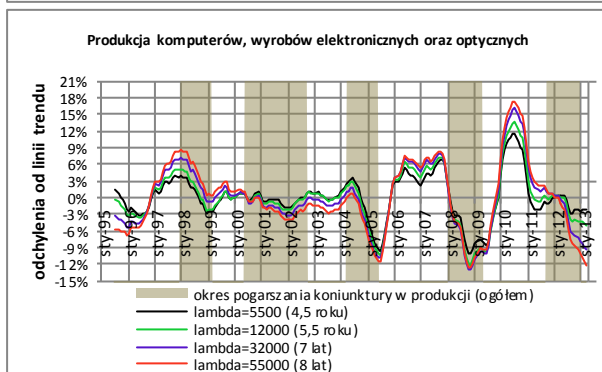
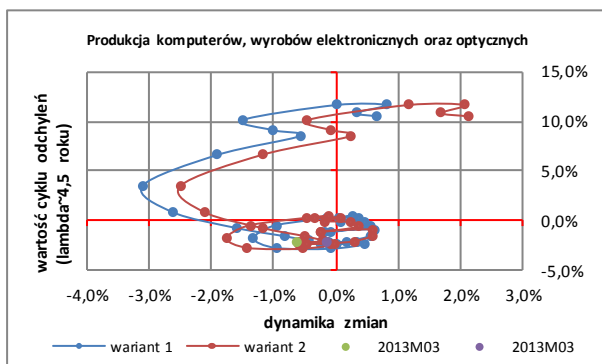
## Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń



Ostatnie punkty zegara w wariancie klasycznym znajdują się nadal w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych, zaś wartości wyodrębnionych cykli odchyień są coraz niższe, co wskazuje na pozostawanie (w nawiązaniu do wyników poprzedniego raportu) w fazie niepomyślnej koniunktury. Obecna sytuacja wskazuje jednak na możliwość wejścia w okolice dolnego punktu zwrotnego cyklu odchyień tej zmiennej (ostatnie punkty zegara zbliżają się do czwartej ćwiartki układu współrzędnych). Współczynnik korelacji na poziomie ok. 0,89 wskazuje na wysoki stopień synchronizacji cyklu odchyień tej zmiennej z cyklem odchyień produkcji ogółem. Amplituda wahań omawianego cyklu na poziomie ok. 6-9%.

Rozkłady predyktywne wskazują na ożywienie w tym dziale w całym horyzoncie. Spadek produkcji jest mało prawdopodobny. Na początku roku 2014, zgodnie z medianami predyktywnymi, należy spodziewać się wzrostu produkcji na poziomie wyższym niż 10% r/r, zaś w listopadzie 2014 roku tempo zmian produkcji osiągnąć powinno wartość 20% r/r.

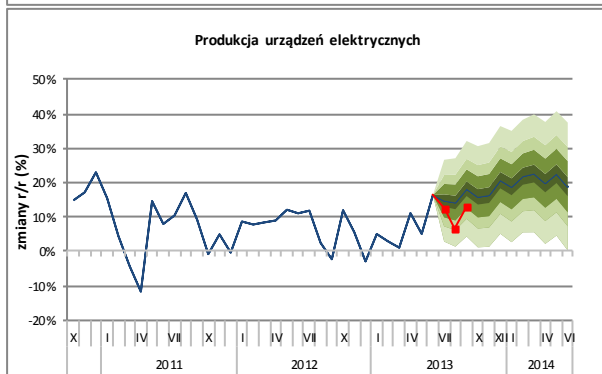
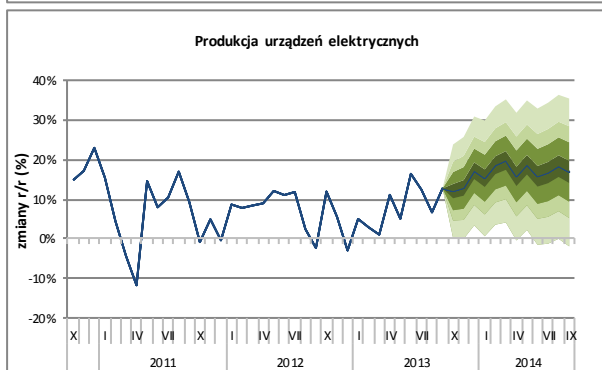
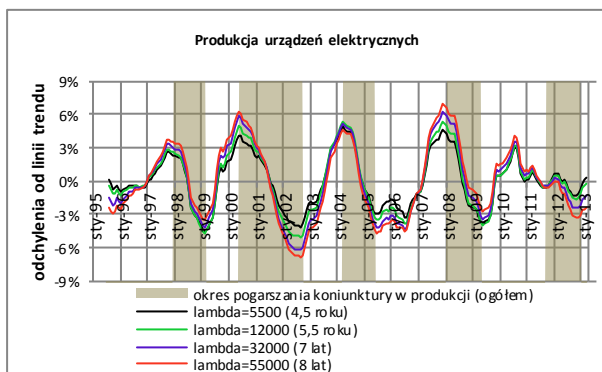
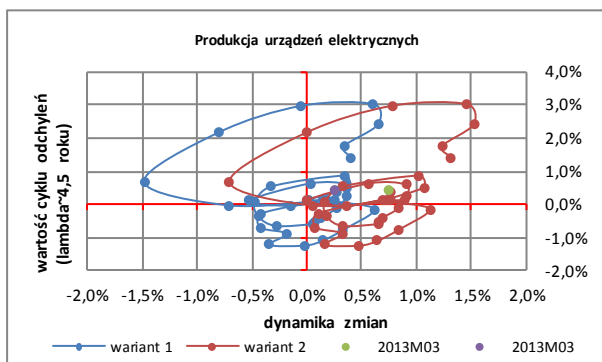
## Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych oraz optycznych



Zegary cyklu o słabym stopniu czytelności uniemożliwiają zidentyfikowanie regularnego kształtu. Analiza ostatnich wartości cyklu odchylenia wskazuje na utrzymanie się tendencji do dalszego pogarszania koniunktury w tym dziale produkcji. Cykl odchylenia tej zmiennej w umiarkowanym stopniu zsynchronizowany z cyklem odchylenia ogółu produkcji (współczynnik korelacji na poziomie ok. 0,66). Amplituda wahań dla tej zmiennej przekracza nawet 12%.

Rozkłady predykcyjne w obecnej wersji raportu konsekwentnie potwierdzają możliwe w przyszłości silne ożywienie w dziale, zaznaczone w poprzednich dwóch rundach progностycznych. Mediany predykcyjne wskazują w kolejnych miesiącach 2014 roku na wzrost produkcji do końca horyzontu prognozy, szczególnie silny pod koniec przyszłego roku. Prawdopodobieństwo spadku produkcji jest niewielkie, jednak wobec wzrastającego rozproszenia, stałe i wynoszące około 0,1.

## Produkcja urządzeń elektrycznych

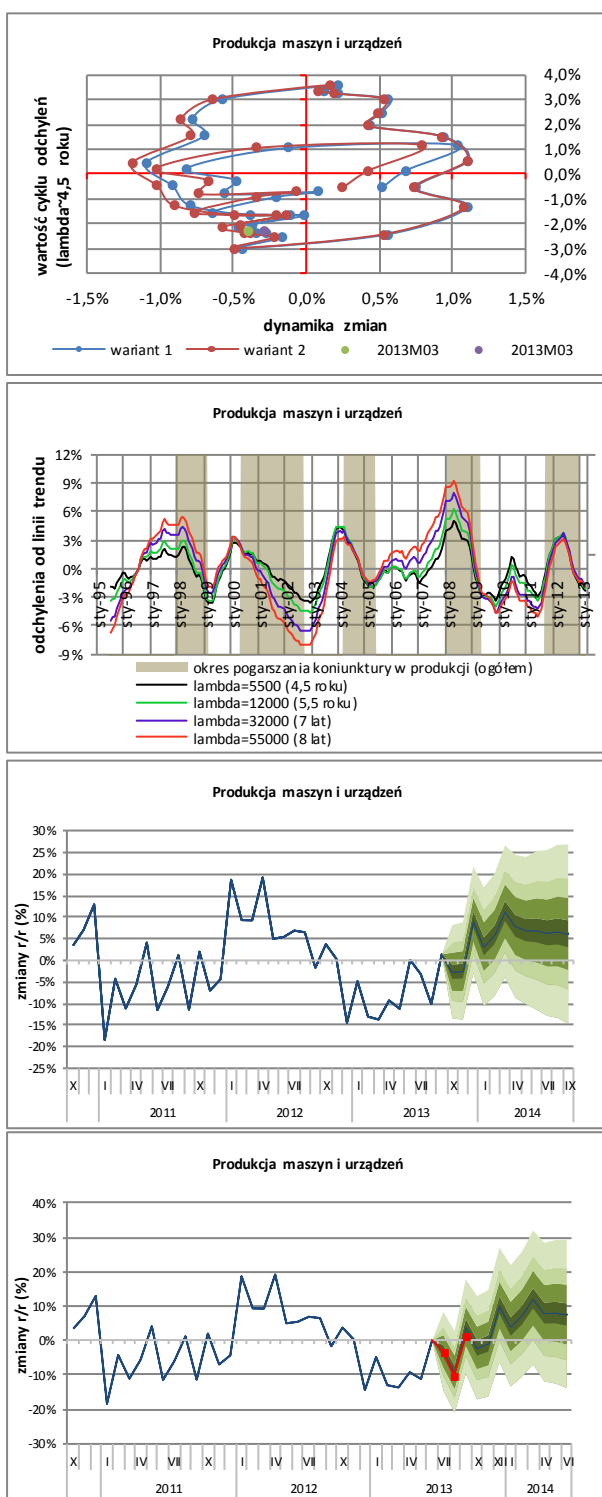


Analiza cykli odchylenia wskazuje na niewielkie odwrócenie tendencji do pogorszenia koniunktury w tym dziale produkcji. Zegary cyklu o niskim stopniu czytelności, ze względu na obserwowaną dużą zmienność położenia punktów na zegarze. Rozważany dział produkcji charakteryzuje się wysokim poziomem synchronizacji cyklu odchylenia produkcji z cyklem odchylenia produkcji ogółem (współczynnik korelacji na niezmiennym poziomie ok. 0,88).

Producenci urządzeń elektrycznych sformułowali jedną z korzystniejszych ocen (plus 13) ogólnego klimatu koniunktury (według badań ankietowych GUS z listopada br.) spośród ocen innych działów przetwórstwa przemysłowego.

Parametry położenia rozkładów predykcyjnych wskazują na stabilny wzrost produkcji w rozważanym horyzoncie, na poziomie około 15% r/r. Dla wspólnego interwału czasowego z poprzednią prognozą rozkłady predykcyjne są bardzo podobne. Pod koniec roku 2013 tempo wzrostu produkcji powinno się stabilizować.

## Produkcja maszyn i urządzeń

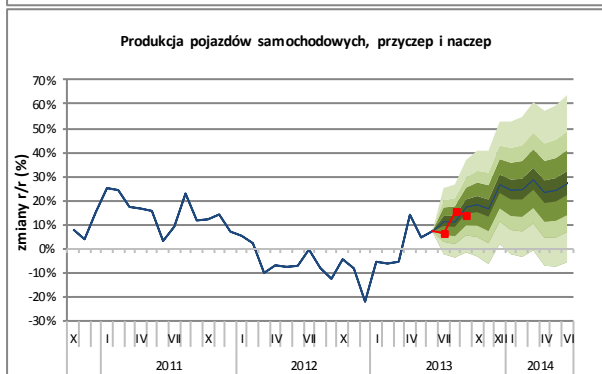
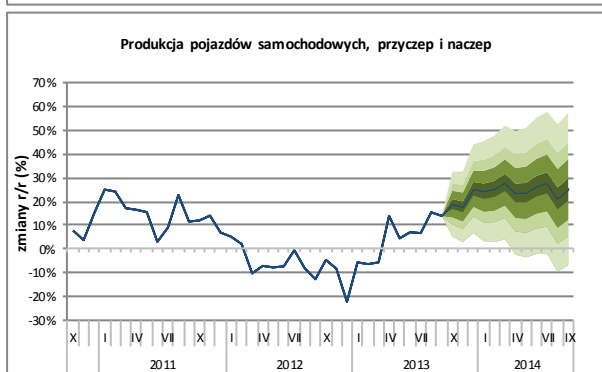
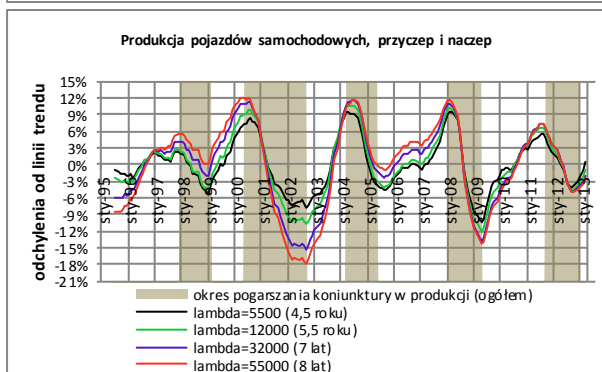
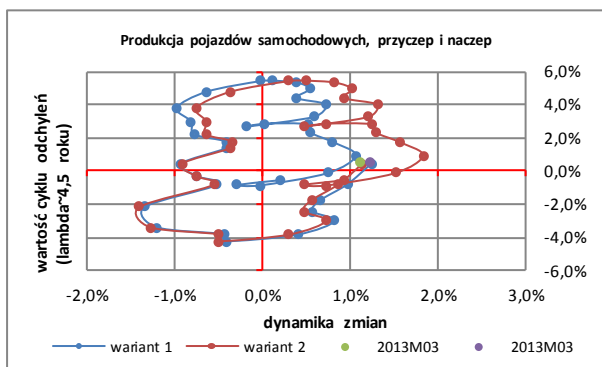


Położenie ostatnich punktów na zegarze cyklu wskazuje na dalsze pogorszenie koniunktury w tym dziale produkcji (ostatnie punkty zegara pozostają w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych). Wniosek ten potwierdza również obserwacja ostatnich punktów cyklu odchyień. Współczynnik korelacji cyklu odchyień tej zmiennej z cyklem odchyień produkcji ogółem na poziomie ok. 0,74. Zegary wahań cyklicznych o umiarkowanym stopniu czytelności (ze względu na duży udział wahań przypadkowych). Amplituda wahań omawianego cyklu odchyień wynosi ok. 6-9%.

Rozkłady predyktywne odzwierciedlają obserwowane w danych historycznych rozchwianie tempa zmian produkcji r/r. Przy rosnącym rozproszeniu w całym horyzoncie prognozy, tendencje centralne rozkładów zmieniają gwałtownie swoje położenie do końca 2013 r., po czym są bliskie wartości 0% r/r do listopada 2013 r. Według ścieżki określonej przez mediany predyktywne, do końca roku 2013 tempo wzrostu produkcji w rozważanym dziale może spadać. Początek roku 2014 charakteryzuje silna niepewność, co do tendencji rozwojowej. Od lutego 2014 r. tempo zmian produkcji stabilizuje się na poziomie około 8% r/r, jednak w tym okresie prawdopodobieństwo spadku produkcji jest wysokie.



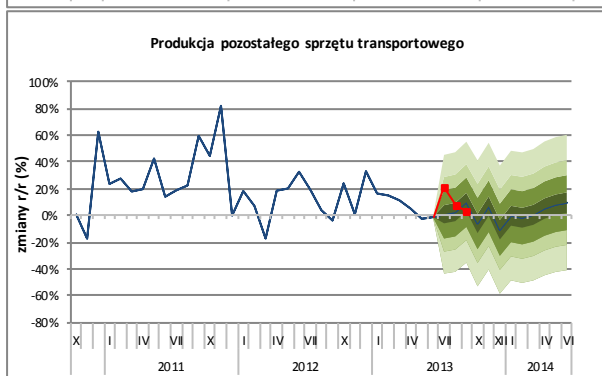
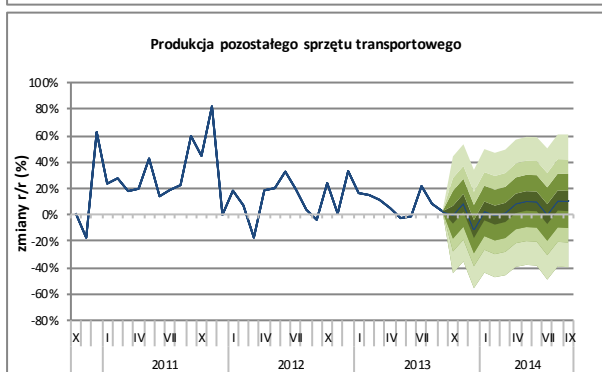
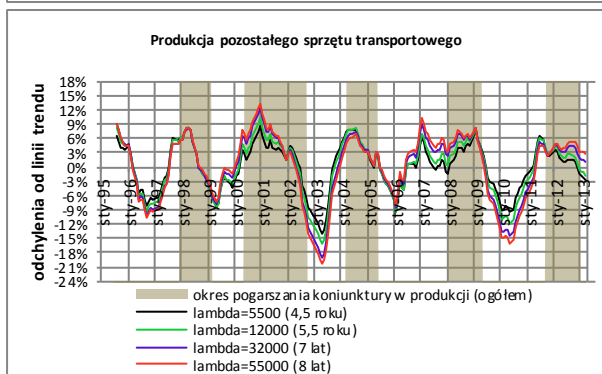
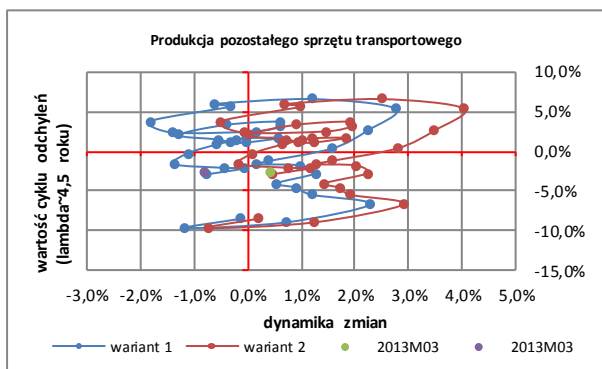
## Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep



Ostatnie punkty zegara w wariancie klasycznym zbliżają się do pierwszej ćwiartki układu współrzędnych, co wskazuje na wejście w fazę poprawy koniunktury w tym dziale produkcji. Współczynnik korelacji pomiędzy wyodrębnionym cyklem odchyień a cyklem odchyień dla produkcji ogółem na niezmiennym poziomie ok. 0,89 wskazuje na wysoki stopień synchronizacji tych cykli. Wysoka amplituda wahań cyklu odchyień (sięgająca ok. 12-15%).

Rozkłady predyktywne zwiększają swoje rozproszenie wraz ze wzrostem horyzontów prognozy, natomiast wobec nowych obserwacji zaktualizowanych w szeregach czasowych, mediany predyktywne uległy przesunięciu ku wartościom dodatnim. W konsekwencji, oczekiwać należy silnego wzrostu produkcji w całym rozważanym horyzoncie prognozy. Z racji dużego rozproszenia rozkładów predyktywnych pod koniec roku 2014, szanse na spadek produkcji wynoszą około 0,2.

## Produkcja pozostałego sprzętu transportowego

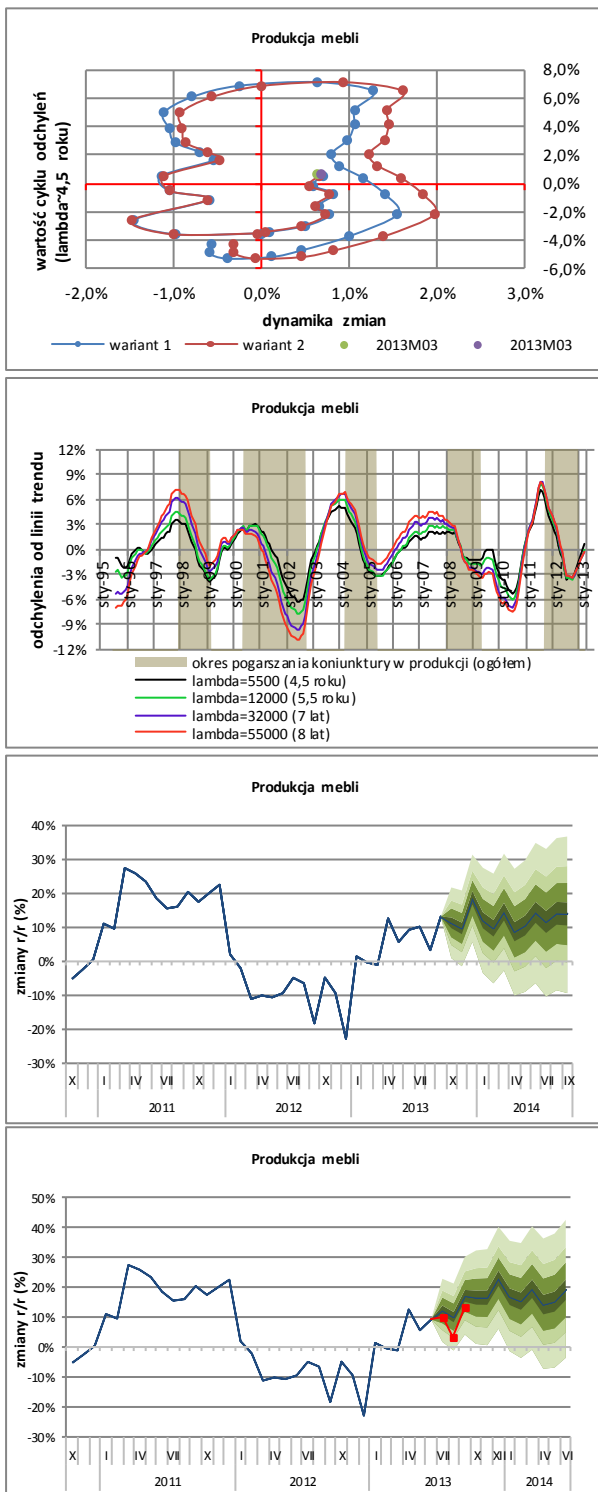


Zegary cyklu o niskim stopniu czytelności, nie wskazują na wyraźne wejście w fazę poprawy lub pogorszenia koniunktury. Analiza ostatnich wartości cyklu odchyień wskazuje na ogólną tendencję do pozostawania w fazie niepomyślnego koniunktury w produkcji pozostałego sprzętu transportowego. W przypadku tej zmiennej cykl odchyień charakteryzuje się dużą amplitudą wahań – osiągającą nawet 12-18%.

Rozkłady predykcyjne, podobnie jak w poprzedniej edycji raportu, są bardzo rozproszone i są zlokalizowane wokół wartości 0% r/r. Nowe obserwacje, zaktualizowane do szeregu czasowego, nie modyfikują ścieżki rozwoju branży i zostały dość precyzyjnie przewidziane.

Wobec oscylacji median predykcyjnych wokół wartości 0% w całym horyzoncie prognozy, precyzyjne określenie tendencji rozwojowych działu jest bardzo trudne. Poprawy należy się spodziewać w drugim półroczu 2014 r.

## Produkcja mebli

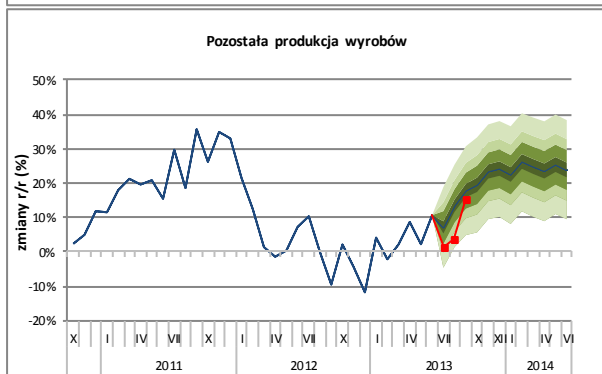
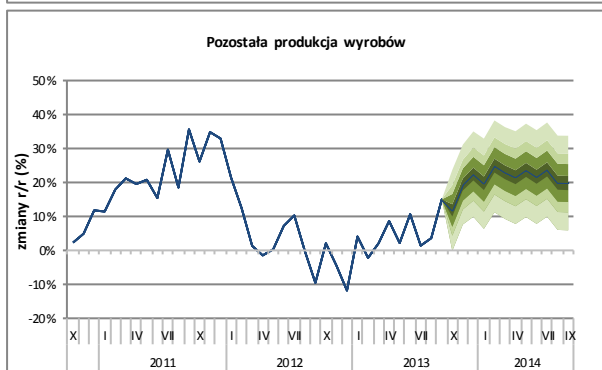
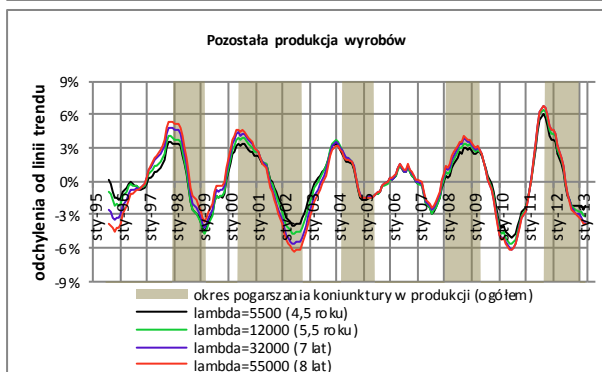
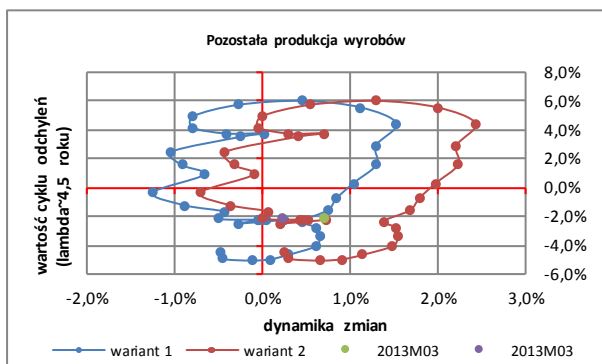


Ostatnie punkty zegara zbliżają się do pierwszej ćwiartki układu współrzędnych, co wskazuje na przejście przez dolny punkt zwrotny cyklu odchyień tej zmiennej i wejście w fazę poprawy koniunktury w produkcji mebli. Analiza korelacji nadal nie sugeruje wyprzedzania lub opóźniania cyklu odchyień tej zmiennej względem cyklu odchyień produkcji ogółem. Próbkowy współczynnik korelacji na poziomie ok. 0,68. Amplituda wahań cyklu odchyień ok. 6-7%.

Producenci mebli sformułowali jedną z korzystniejszych ocen (plus 12) ogólnego klimatu koniunktury (według badań ankietowych GUS z listopada br.) spośród ocen innych działów przetwórstwa przemysłowego.

W ciągu całego horyzontu prognozy prawdopodobieństwo spadku produkcji jest niskie. Z racji rosnącego rozproszenia rozkładów predykcyjnych, prawdopodobieństwo spadku produkcji osiąga wartość 0,2 pod koniec roku 2014. Wobec spadków produkcji obserwowanych w drugim półroczu 2012 r., w drugim półroczu roku 2013 sytuacja się poprawia, zaś tempo wzrostu produkcji w roku 2014 powinno wynosić około 10% r/r.

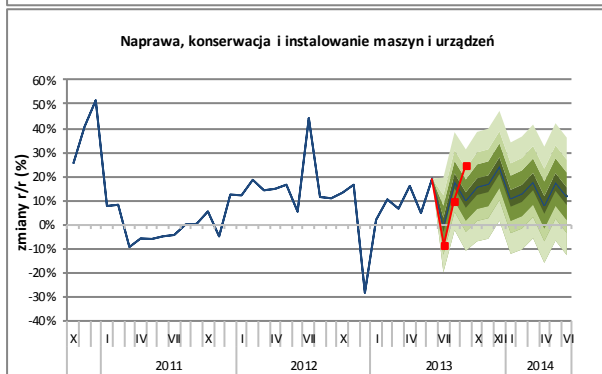
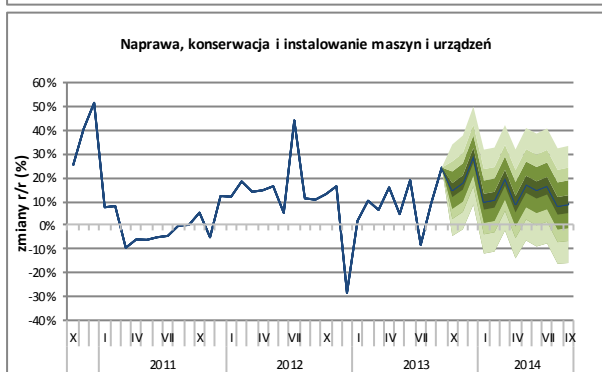
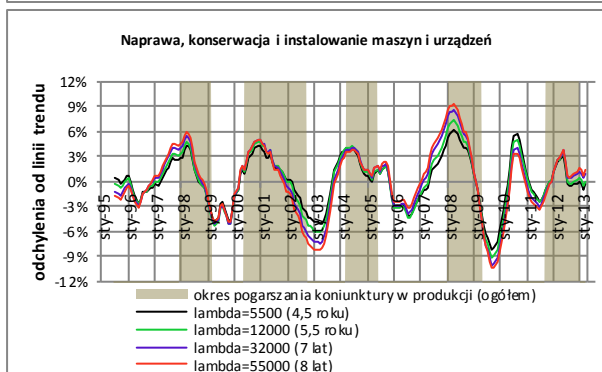
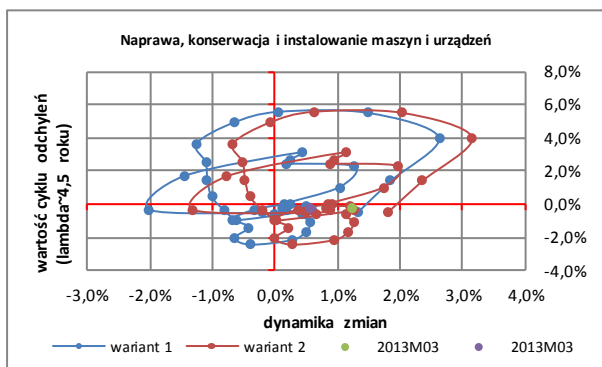
## Pozostała produkcja wyrobów



Ostatnie punkty zegara w wariancie klasycznym przechodzą do czwartej ćwiartki układu współrzędnych, co wskazuje na wyhamowanie tendencji do pogorszenia koniunktury i przechodzenie w okolicy dolnego punktu zwrotnego cyklu odchyłeń. Analogicznie jak w poprzednich edycjach raportu, analiza korelacji (jak również analiza graficzna) wskazuje na niski stopień synchronizacji wyodrębnionego cyklu odchyłeń w odniesieniu do cyklu odchyłeń produkcji ogółem. Podobnie jak w poprzednim raporcie, odpowiednie współczynniki korelacji nie przekraczają wartości 0,5 i są jednymi z niższych, które uzyskano w analizach sektorów produkcji. Amplituda wahań cyklu odchyłeń nie przekracza 6%.

Po dynamicznym rozwoju tego działu produkcji w roku 2011, obserwowano w poprzednim roku wyhamowanie aktywności. Od października 2013 r. rozkłady predyktywne wskazują konsekwentnie na ożywienie i dodatnie tempo wzrostu produkcji r/r. Prawdopodobieństwo spadku produkcji jest bardzo niskie.

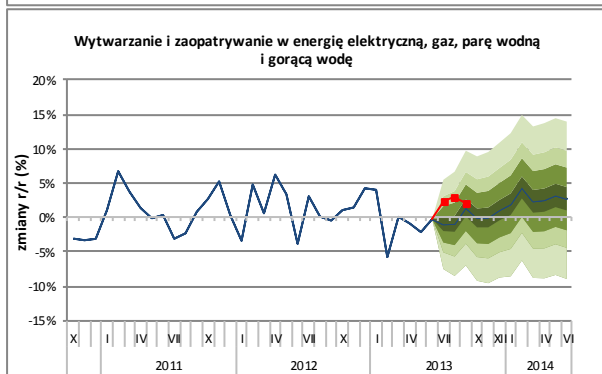
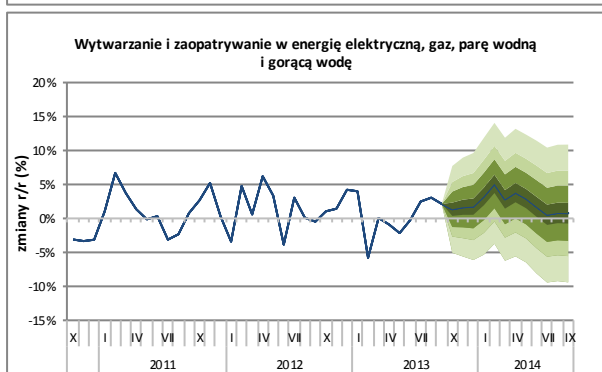
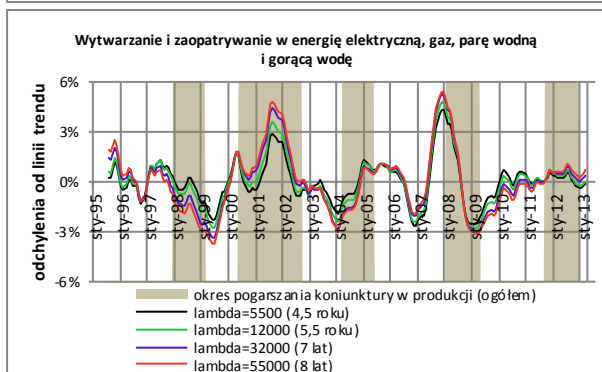
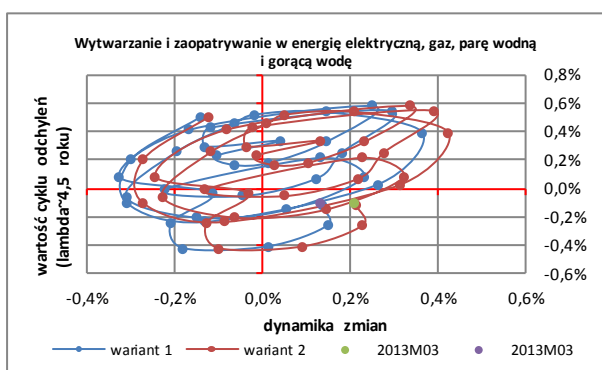
## Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń



Cykle odchyień wskazują nadal na neutralny stan koniunktury w tym dziale produkcji (wartości bliskie zera). Zegary cyklu o umiarkowanym stopniu czytelności. Próbkowy współczynnik korelacji pomiędzy wartościami cyklu odchyień tej zmiennej a cyklem odchyień produkcji ogółem na wysokim poziomie ok. 0,8. Amplituda wahań nie przekracza znacząco 9%.

Rozkłady predyktywne wskazują na wzrost produkcji w 2013 r., jednak silne zmiany lokalizacji tendencji centralnej rozkładów uniemożliwiają precyzyjne rozstrzygnięcie kwestii perspektyw rozwojowych w najbliższych 12 miesiącach. Prawdopodobieństwo spadku produkcji nie przekracza wartości 0,2. Z dużą zmiennością tempo zmian produkcji oscyluje wokół wartości 10% r/r.

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



Ostatnie punkty zegara kontynuują (w nawiązaniu do wyników poprzedniego raportu) oscylację w okolicach początku układu współrzędnych. Nie pozwala to na scharakteryzowanie ostatniego okresu analizy, jako okresu wyraźnej poprawy bądź pogorszenia koniunktury w tym dziale produkcji. Również ostatnie wartości cyklu odchyłeń (bliskie zera) potwierdzają ten wniosek. Cykl odchyłeń w tej sekcji produkcji jest słabo zsynchronizowany z cyklem odchyłeń produkcji ogółem. Analogicznie jak w poprzednich trzech edycjach raportu, współczynnik korelacji nie przekracza wartości 0,4.

Tendencje centralne rozkładów predykcyjnych wskazują na słaby wzrost produkcji z początkiem roku 2014. Prawdopodobieństwo spadku produkcji jest nieznacznie mniejsze od prawdopodobieństwa wzrostu produkcji. Na początku 2014 roku tempo wzrostu produkcji osiągnie poziom dodatni, ale nie większy niż 5% r/r.

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

Sektora/Dział ↓	Wyprzedzenie								Opóźnienie									
	8	7	6	5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	
<b>Górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda, budownictwo</b>	0,13	0,27	0,41	0,55	0,67	0,78	0,86	0,92	0,96	0,95	0,92	0,87	0,79	0,69	0,57	0,44	0,31	
	Dobra zaopatrzeniowe	0,29	0,42	0,55	0,67	0,78	0,87	0,93	0,96	0,97	0,94	0,88	0,79	0,68	0,55	0,42	0,27	0,12
	Dobra związane z energią (poza sekcją E)	-0,04	0,08	0,20	0,32	0,42	0,52	0,60	0,66	0,71	0,73	0,72	0,69	0,63	0,56	0,46	0,36	0,25
	Dobra związane z energią (poza sekcją D oraz E)	-0,04	0,07	0,19	0,30	0,41	0,50	0,59	0,66	0,71	0,72	0,71	0,66	0,60	0,51	0,40	0,28	0,17
	Dobra inwestycyjne	-0,04	0,10	0,24	0,38	0,52	0,64	0,74	0,82	0,88	0,91	0,91	0,88	0,83	0,76	0,67	0,57	0,46
	Dobra konsumpcyjne trwałe	0,41	0,52	0,62	0,70	0,76	0,80	0,81	0,80	0,75	0,68	0,58	0,45	0,32	0,18	0,03	-0,11	-0,25
	Dobra konsumpcyjne nietrwałe	0,39	0,46	0,53	0,58	0,62	0,64	0,65	0,63	0,59	0,53	0,45	0,35	0,25	0,13	0,02	-0,09	-0,19
<b>SEKCJA B</b>	<b>Górnictwo i wydobywanie</b>	0,10	0,18	0,26	0,33	0,41	0,47	0,53	0,58	0,61	0,62	0,61	0,58	0,52	0,45	0,37	0,27	0,17
	Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego	0,00	0,06	0,13	0,20	0,26	0,32	0,37	0,41	0,44	0,45	0,44	0,41	0,36	0,31	0,24	0,16	0,08
	Pozostałe górnictwo i wydobywanie	0,12	0,21	0,30	0,39	0,48	0,56	0,64	0,70	0,74	0,76	0,75	0,73	0,69	0,63	0,56	0,48	0,39
Działalność usługowa wspomagająca górnictwo i wydobywanie	0,45	0,49	0,51	0,52	0,52	0,51	0,49	0,45	0,41	0,36	0,30	0,23	0,18	0,13	0,08	0,03	-0,03	
<b>SEKCJA C</b>	<b>Przetwórstwo przemysłowe</b>	0,21	0,35	0,50	0,63	0,75	0,85	0,93	0,98	1,00	0,97	0,92	0,84	0,74	0,61	0,48	0,33	0,19
	Produkcja artykułów spożywczych	-0,05	0,05	0,15	0,25	0,33	0,41	0,48	0,52	0,54	0,54	0,52	0,48	0,42	0,36	0,29	0,21	0,14
	Produkcja napojów	0,25	0,20	0,14	0,07	0,01	-0,06	-0,13	-0,19	-0,25	-0,31	-0,36	-0,39	-0,42	-0,42	-0,42	-0,40	-0,36
	Produkcja wyrobów tytoniowych	0,22	0,19	0,15	0,11	0,06	0,01	-0,04	-0,09	-0,13	-0,18	-0,21	-0,23	-0,25	-0,25	-0,24	-0,22	-0,19
	Produkcja wyrobów tekstylnych	0,24	0,37	0,49	0,60	0,69	0,78	0,84	0,87	0,89	0,87	0,82	0,76	0,67	0,57	0,45	0,33	0,20
	Produkcja odzieży	0,16	0,26	0,35	0,43	0,52	0,59	0,65	0,69	0,72	0,71	0,69	0,65	0,59	0,52	0,43	0,34	0,23
	Produkcja skór i wyrobów skórzanych	0,31	0,42	0,52	0,60	0,67	0,73	0,76	0,78	0,77	0,75	0,70	0,64	0,56	0,47	0,38	0,28	0,17
	Produkcja wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania	0,46	0,56	0,66	0,73	0,79	0,83	0,84	0,82	0,78	0,71	0,61	0,49	0,36	0,22	0,09	-0,04	-0,17
	Produkcja papieru i wyrobów z papieru	0,55	0,63	0,71	0,76	0,80	0,81	0,80	0,76	0,70	0,61	0,50	0,38	0,25	0,11	-0,02	-0,16	-0,28
	Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji	0,43	0,51	0,58	0,64	0,68	0,71	0,71	0,71	0,68	0,65	0,60	0,53	0,46	0,37	0,27	0,17	0,07
	Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	0,03	0,14	0,25	0,35	0,45	0,53	0,61	0,67	0,70	0,72	0,70	0,67	0,61	0,53	0,44	0,34	0,23
	Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych	0,44	0,53	0,62	0,69	0,75	0,80	0,82	0,82	0,80	0,74	0,67	0,57	0,46	0,33	0,20	0,06	-0,08
	Produkcja wyrobów farmaceutycznych oraz leków	0,10	0,08	0,06	0,03	0,00	-0,04	-0,09	-0,13	-0,18	-0,24	-0,30	-0,35	-0,40	-0,44	-0,47	-0,49	-0,50
	Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych	0,39	0,51	0,62	0,71	0,80	0,86	0,89	0,90	0,88	0,83	0,74	0,64	0,52	0,39	0,25	0,11	-0,03
	Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych	0,30	0,41	0,51	0,61	0,69	0,76	0,81	0,84	0,84	0,81	0,76	0,69	0,60	0,50	0,40	0,29	0,17
	Produkcja metali	0,08	0,23	0,37	0,51	0,64	0,76	0,85	0,92	0,95	0,95	0,92	0,86	0,78	0,67	0,54	0,40	0,25
	Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń	-0,08	0,04	0,17	0,30	0,43	0,55	0,66	0,75	0,82	0,87	0,89	0,88	0,85	0,80	0,74	0,65	0,55
	Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych oraz optycznych	0,47	0,53	0,58	0,62	0,65	0,66	0,64	0,61	0,56	0,49	0,39	0,28	0,16	0,03	-0,11	-0,24	-0,36
	Produkcja urządzeń elektrycznych	0,17	0,31	0,45	0,57	0,68	0,77	0,83	0,87	0,88	0,85	0,80	0,73	0,64	0,53	0,41	0,28	0,15
	Produkcja maszyn i urządzeń	-0,17	-0,06	0,07	0,19	0,31	0,43	0,53	0,62	0,69	0,73	0,74	0,73	0,69	0,64	0,56	0,46	0,36
	Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep	0,17	0,30	0,44	0,56	0,67	0,76	0,83	0,87	0,89	0,88	0,83	0,77	0,68	0,58	0,47	0,34	0,21
	Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	-0,47	-0,39	-0,30	-0,19	-0,08	0,03	0,15	0,26	0,36	0,45	0,52	0,59	0,64	0,67	0,70	0,71	0,70
	Produkcja mebli	0,26	0,36	0,45	0,53	0,59	0,64	0,67	0,68	0,67	0,64	0,60	0,54	0,48	0,41	0,33	0,25	0,18
Pozostała produkcja wyrobów	-0,15	-0,07	0,01	0,08	0,16	0,23	0,30	0,35	0,40	0,42	0,43	0,43	0,42	0,41	0,38	0,35	0,32	
Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń	-0,39	-0,28	-0,15	-0,02	0,12	0,26	0,39	0,51	0,61	0,69	0,75	0,79	0,80	0,80	0,77	0,72	0,65	
<b>SEKCJA D</b>	<b>Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę</b>	-0,12	-0,03	0,05	0,13	0,19	0,25	0,30	0,34	0,36	0,37	0,37	0,36	0,34	0,31	0,28	0,24	0,20

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

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

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

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

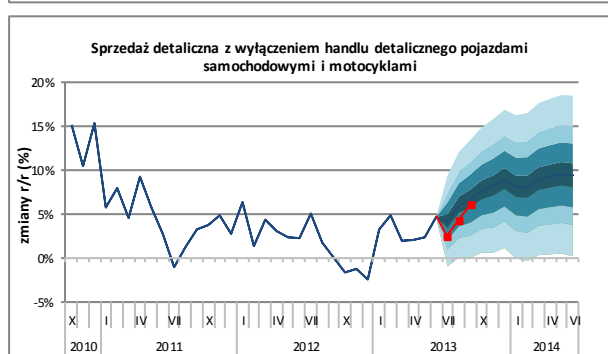
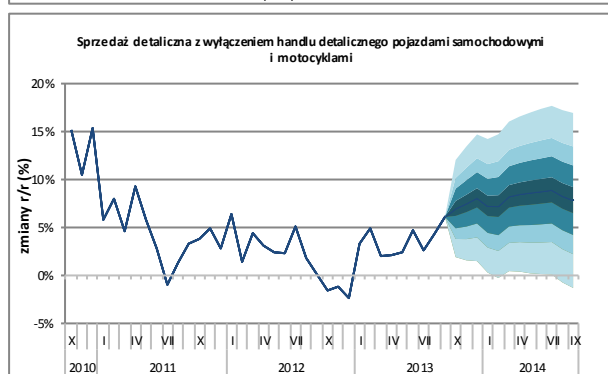
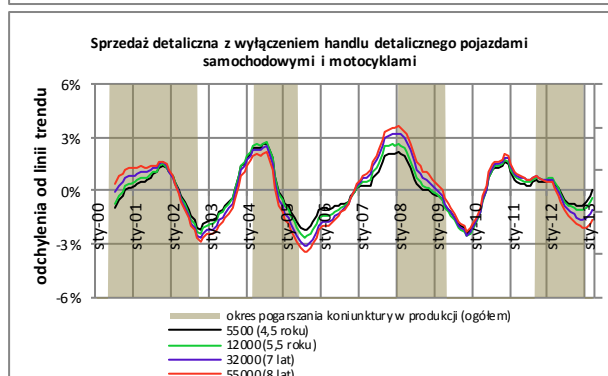
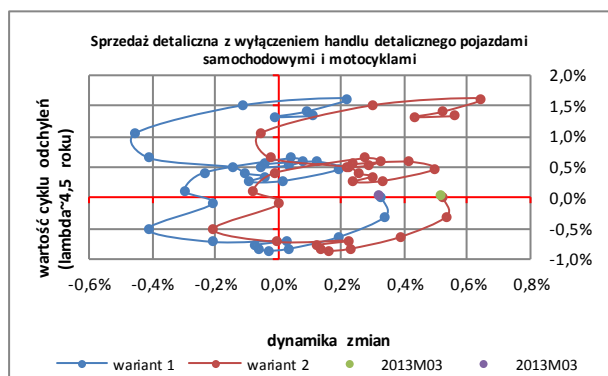
Poniżej omawiamy wyniki analiz koniunktury oraz krótkookresowe prognozy rozwoju sytuacji w sektorze handlu. W analizach bazujemy na szeregach czasowych dotyczących tempa zmian w sprzedaży. Prezentujemy, podobnie jak dla sektorów produkcji: zegar cyklu koniunkturalnego, wyodrębniony cykl odchylenia, wskaźnik dynamiki produkcji  $r/r$  wraz z prognozą na 12 kolejnych miesięcy oraz rozliczenie prognoz otrzymanych w poprzednim raporcie. Tabela 2.4. zawiera wartości próbkowe współczynników korelacji pomiędzy wyodręb-



nionymi cyklami odchyłeń dla analizowanych zmiennych sprzedaży detalicznej oraz opóźnionym bądź wyprzedzonym cyklem odchyłeń dla produkcji ogółem.

W odniesieniu do wyników poprzedniego raportu zaobserwowano więcej przypadków oznak ożywienia w działach handlu detalicznego. Odnotowano zwiększoną liczbę działów sprzedaży, w których wystąpiła kontynuacja poprawy koniunktury. Poprawę tę odnotowano w 10 na 15 analizowanych zmiennych. Jedynie w przypadku sprzedaży detalicznej paliw w wyspecjalizowanych sklepach odnotowano dalsze pogorszenie koniunktury. W przypadku pozostałych 4 zmiennych (na 15) zaobserwowano oznaki wyhamowania tendencji do pogarszania koniunktury.

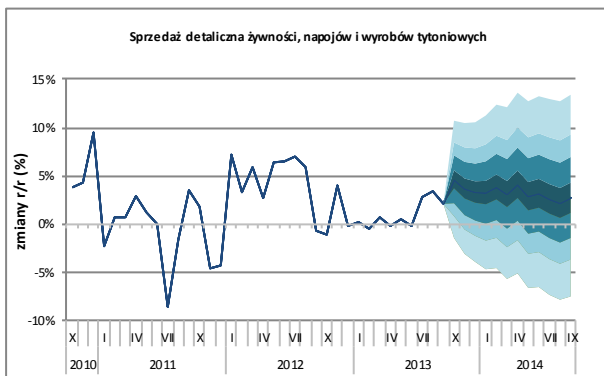
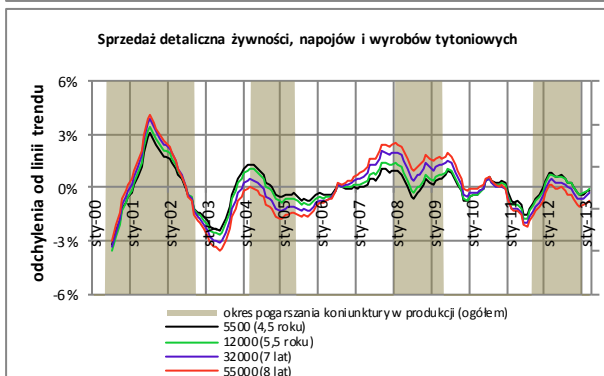
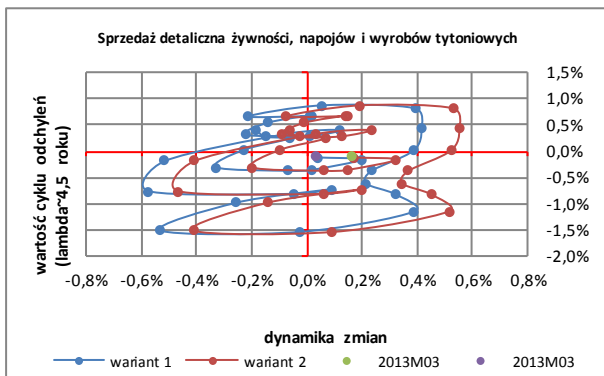
## Sprzedaż detaliczna, z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi i motocyklami



Ostatnie punkty zegara przechodzą przez czwartą ćwiartkę układu współrzędnych - zbliżając się tym samym do kolejnej, pierwszej ćwiartki. Wskazuje to na przejście przez dolny punkt zwrotny cyklu odchylenia i wejście w fazę poprawy koniunktury w sprzedaży detalicznej, z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi i motocyklami. Wniosek ten potwierdza analiza ostatnich wartości cyklu odchylenia. Współczynnik korelacji na poziomie ok. 0,82, w dalszym ciągu wskazuje na wyprzedzenie fazy cyklu tej zmiennej o około 2 miesiące w porównaniu z fazą cyklu produkcji ogółem. Cykl odchylenia tej zmiennej jest zatem silnie zsynchronizowany z cyklem odchylenia produkcji ogółem. Niewielkie procentowe odchylenia wielkości sprzedaży od ogólnej tendencji rozwojowej (maksymalnie ok. 3%).

Zgodnie z położeniem rozkładów predykcyjnych, wzrost sprzedaży w rozważanym dziale jest wysoce prawdopodobny w całym horyzoncie prognozy. Według median predykcyjnych, tempo sprzedaży powinno rosnąć od wartości ok. 5% r/r w październiku 2013, do około 7% r/r w roku 2014. Prawdopodobieństwo spadku sprzedaży jest w całym horyzoncie niskie i osiąga wartość 0,2 jedynie w IV kwartale 2014 r.

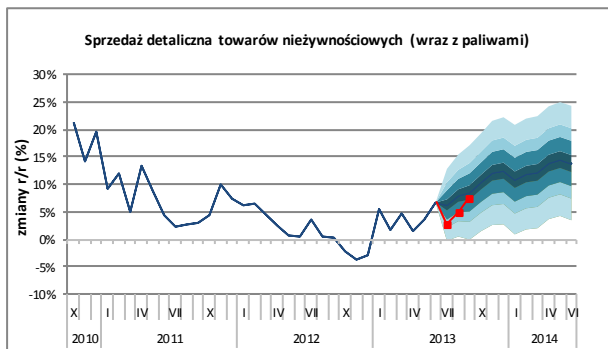
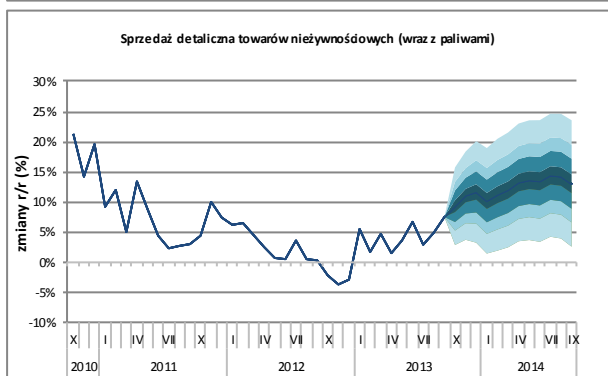
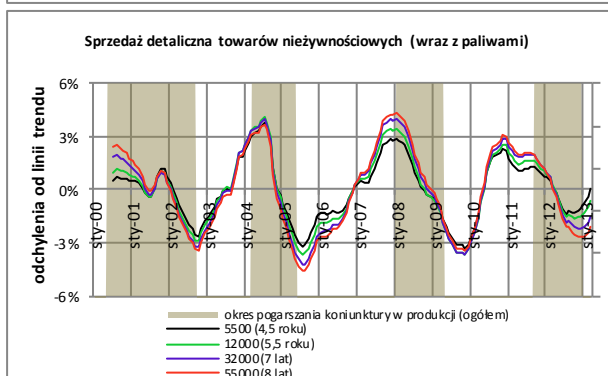
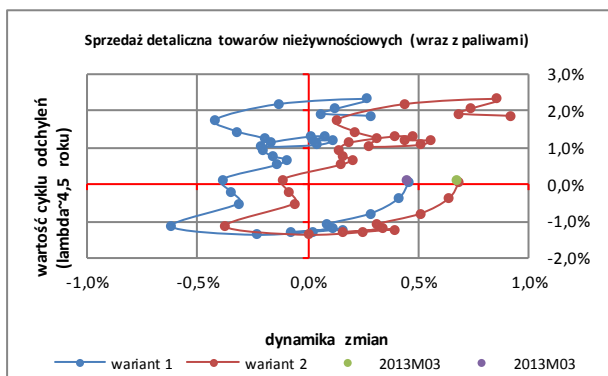
## Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych



Zegary cyklu o niskim stopniu czytelności. Analiza bieżących wartości cyklu odchylen wskazuje na wyhamowanie tendencji do pogarszania koniunktury (w nawiązaniu do wyników poprzedniego raportu) dla omawianej zmiennej. Uzyskany cykl odchylen jest bardzo słabo zsynchronizowany z cyklem odchylen produkcji ogółem (współczynnik korelacji nie przekracza 0,4). Amplituda wahań cyklicznych po 2002 r. nie przekracza 3% (dla wszystkich parametrów wygładzających metody HP).

Rozkłady predyktywne wskazują na duże prawdopodobieństwo wzrostu sprzedaży detalicznej w całym horyzoncie prognozy. Od października 2013 r. mediany predyktywne stabilizują się na wartości około 2,5% r/r. Prawdopodobieństwo spadku sprzedaży rośnie w całym rozważanym horyzoncie prognozy. Uzyskana ścieżka centralna wskazuje na możliwe ożywienie w rozważanym dziale handlu od jesieni 2013 r. Spadek tempa zmian sprzedaży w 2014 r. jest jednocześnie możliwy.

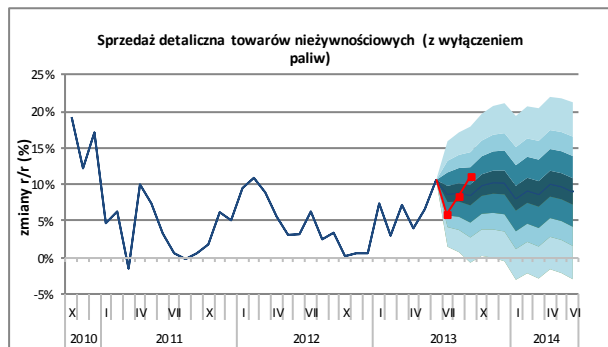
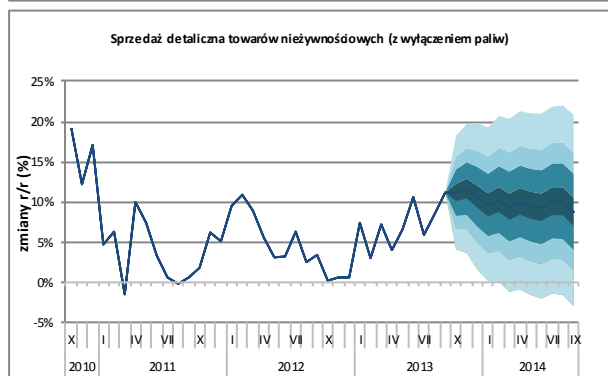
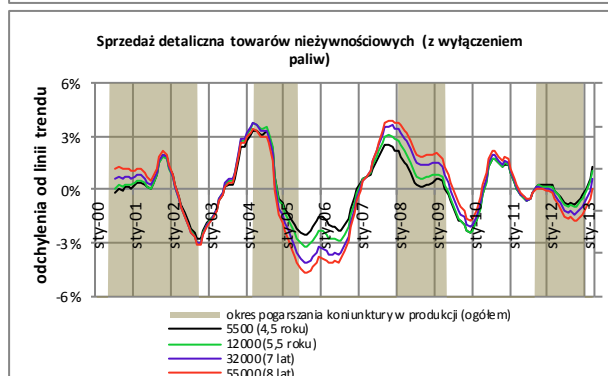
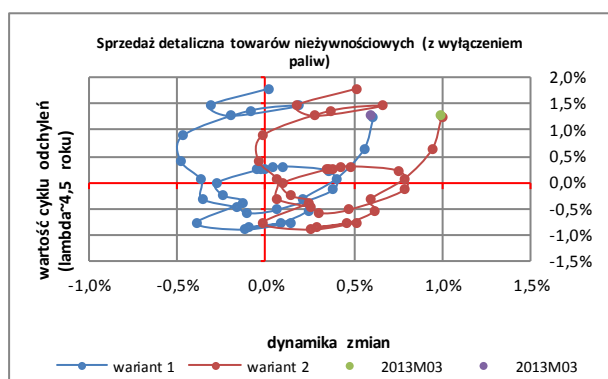
## Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (wraz z paliwami)



Ostatnie punkty zegara (w wariacie klasycznym) kontynuują ruch w kierunku pierwszej ćwiartki układu współrzędnych, co wskazuje na przejście przez dolny punkt zwrotny cyklu odchylenia tej zmiennej i wejście w fazę poprawy 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, podobnie jak w poprzednim raporcie, na poziomie 0,86). Około dwumiesięczne wyprzedzenie fazy omawianego cyklu względem fazy cyklu produkcji ogółem. Amplituda wahań cyklicznych stała w czasie (ok. 3%).

Rozkłady predykcyjne wskazują na wzrost sprzedaży iżywienia w tym dziale w całym horyzoncie prognozy. Od października 2013 r. prawdopodobieństwo wzrostu sprzedaży rośnie i osiąga pod koniec roku 2013 wartość większą od 0,9. Zgodnie z medianą predykcyjną tempo wzrostu sprzedaży pod koniec 2013 r. przewiduje się na poziomie około 10% r/r. Tempo to pozostać powinno utrzymane w roku 2014.

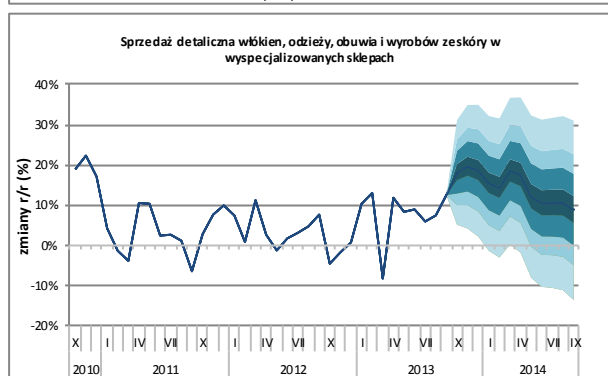
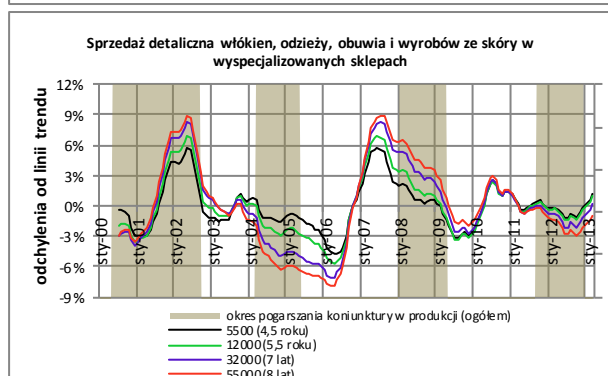
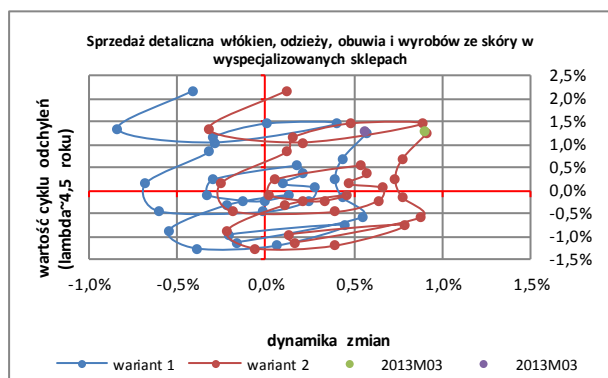
## Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (z wyłączeniem paliw)



Ostatnie punkty z cyklu odchylen oraz zegara cyklu wskazują na kontynuację poprawy koniunktury w sprzedaży detalicznej towarów nieżywnościowych (z wyłączeniem paliw). Amplituda wahań cyklu odchylen ok. 3%.

Rozkłady predykcyjne wskazują na stabilny wzrost sprzedaży na poziomie około 10% r/r od października 2013 r. Prawdopodobieństwo wzrostu sprzedaży jest wysokie w całym roku 2013 w horyzoncie prognozy. Zaobserwować można pewne niewielkie szanse na spadek sprzedaży w roku 2014, jednak jest to spowodowane wzrostem rozproszenia wachlarza rozkładu predykcyjnego.

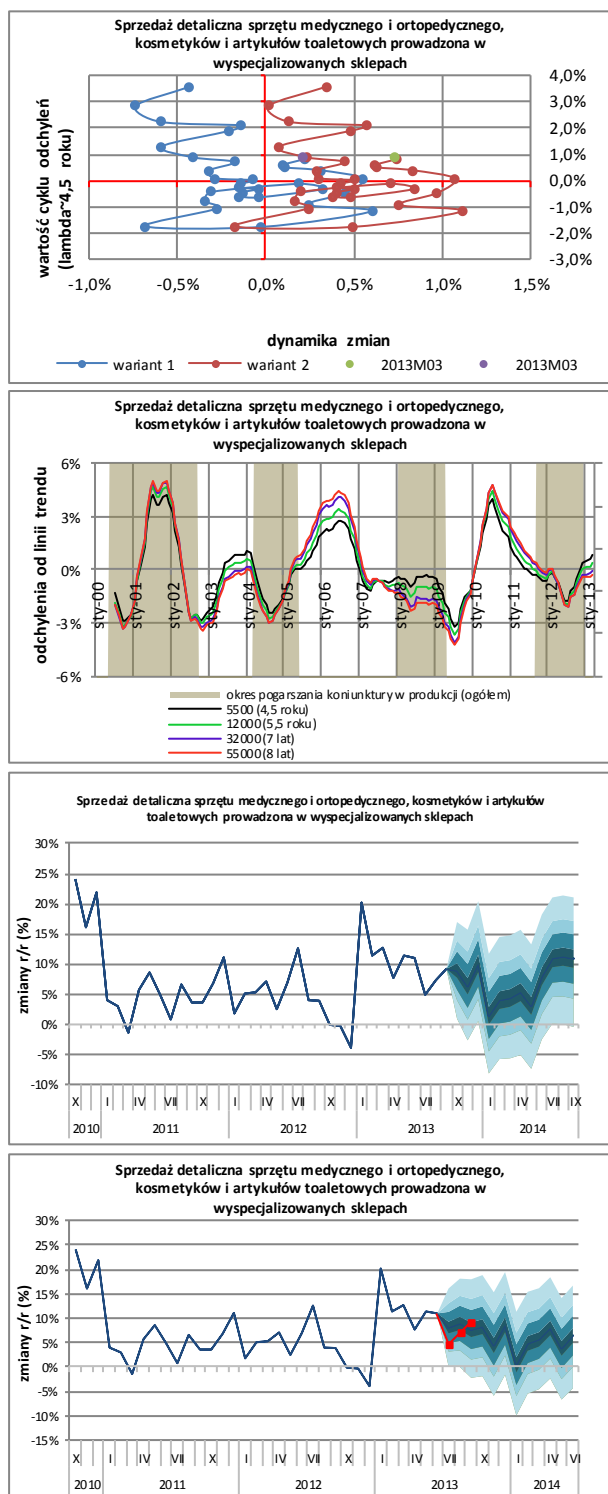
## Sprzedaż detaliczna włókien, odzieży, obuwia i wyrobów ze skóry w wyspecjalizowanych sklepach



Ostatnie wartości cyklu odchylenia nie wskazują na niewielką poprawę koniunktury w przypadku sprzedaży detalicznej włókien, odzieży, obuwia i wyrobów ze skóry w wyspecjalizowanych sklepach. Zegary cyklu o niewielkim stopniu czytelności (ze względu na duże rozproszenie punktów zegara). Brak synchronizacji cyklu odchylenia omawianej zmiennej z cyklem odchylenia produkcji ogółem. Współczynnik korelacji pomiędzy omawianym cyklem odchylenia a cyklem odchylenia produkcji ogółem poniżej 0,3. Amplituda wahań cyklu odchylenia wysoka, na poziomie ok. 8-9%.

Rozkłady predykcyjne charakteryzują silne rozproszenie, które pozostawia wiele niepewności, co do tempa wzrostu sprzedaży. Mediany predykcyjne w całym horyzoncie prognozy wskazują na ekspansję na poziomie od 10% r/r latem 2013 r., do ok. 20% r/r wiosną 2014 r. Prawdopodobieństwo spadku sprzedaży w tym dziale nie przekracza 0,2 w całym horyzoncie prognozy.

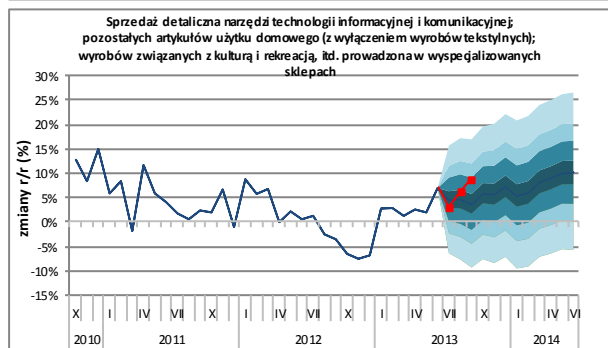
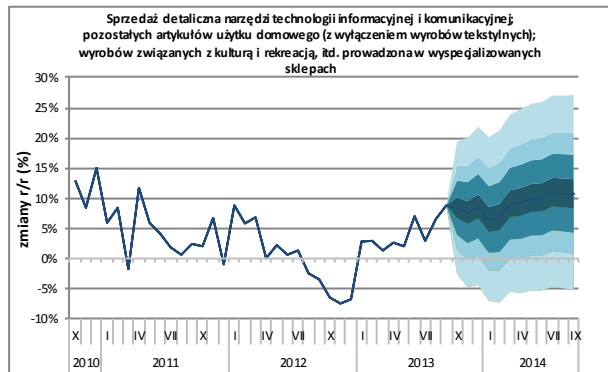
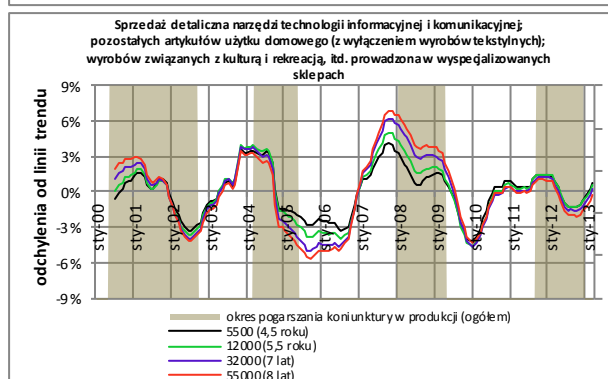
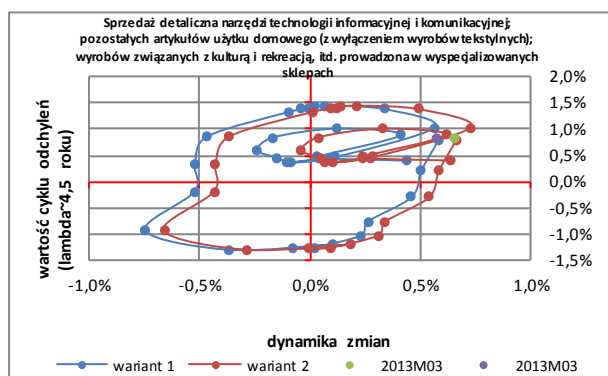
## Sprzedaż detaliczna sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach



Położenie ostatnich punktów zegara cyklu (pierwsza ćwiartka układu współrzędnych) oraz ostatnich wartości z cyklu odchyień (tendencja do wzrostu wartości) wskazuje na kontynuację (w nawiązaniu do wyników poprzedniego raportu) poprawy aktywności w sprzedaży detalicznej sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzonej w wyspecjalizowanych sklepach. Brak synchronizacji omawianego cyklu odchyień z cyklem odchyień produkcji ogółem (współczynnik korelacji poniżej 0,2). Amplituda wahań cyklu odchyień około 5%.

Rozkłady predykcyjne charakteryzują się silnym rozproszeniem i dużą zmiennością tendencji centralnych. Prawdopodobieństwo wzrostu sprzedaży jest bardzo wysokie i w miarę stabilne w całym rozważanym okresie. Mediany predykcyjne wskazują na tempo zmian sprzedaży na poziomie nieco wyższym niż 5% r/r w całym horyzoncie. W pierwszym kwartale 2014 roku spodziewać się należy chwilowego załamania wzrostu sprzedaży, jednak ścieżka centralna prognozy wskazuje na wzrost sprzedaży w kolejnych miesiącach 2014 roku.

**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**

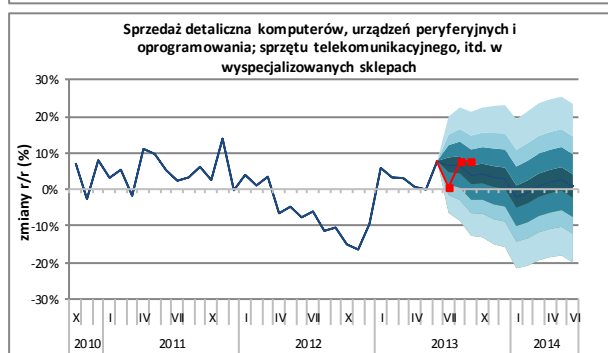
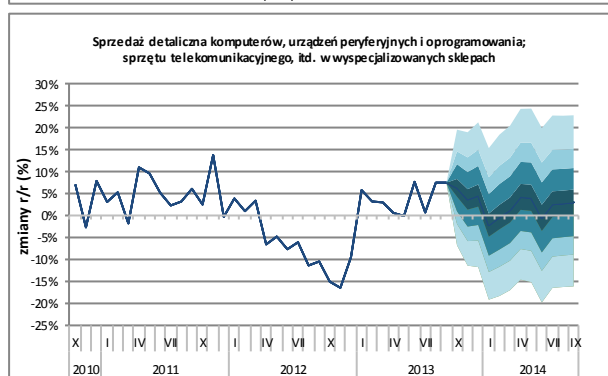
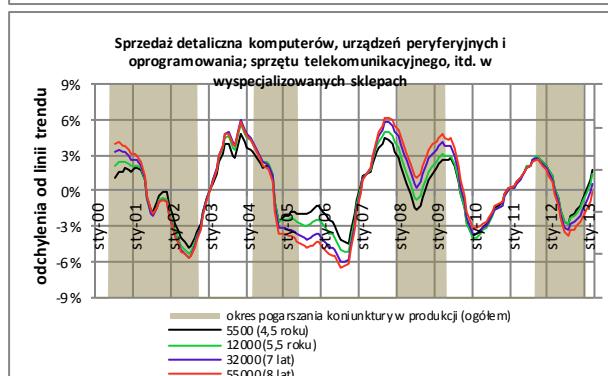
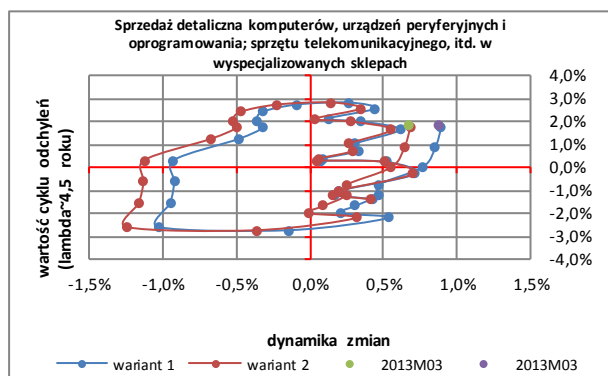


Bieżące wyniki wskazują na dalszą poprawę koniunktury w przypadku sprzedaży detalicznej narzędzi technologii informacyjnej i komunikacyjnej; pozostałych artykułów użytku domowego (z wyłączeniem wyrobów tekstylnych); wyrobów związanych z kulturą i rekreacją itd. prowadzonej w wyspecjalizowanych sklepach (ostatnie punkty zegara cyklu w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych). Współczynnik korelacji na poziomie ok. 0,65, wskazuje na umiarkowany poziom synchronizacji omawianego cyklu odchyień z cyklem odchylenia produkcji ogółem. Amplituda wahań cyklu odchylenia ok. 6%.

Rozkłady predykcyjne charakteryzują się silnym rozproszeniem, które narasta na początku i pozostaje stabilne w całym horyzoncie. Mediany predykcyjne są zlokalizowane wokół wartości 8% r/r. Stąd prawdopodobieństwo wzrostu sprzedaży jest większe od prawdopodobieństwa jej spadku. Pozostawia to nadal, podobnie jak w poprzedniej edycji raportu, wiele niepewności w określeniu tendencji rozwojowej w sprzedaży w tym dziale. Ścieżka centralna prognozy nie wskazuje już na stagnację w rozważanym dziale handlu. Ewentualne ożywienie w dziale nastąpi wcześniej niż wiosną 2014 r.



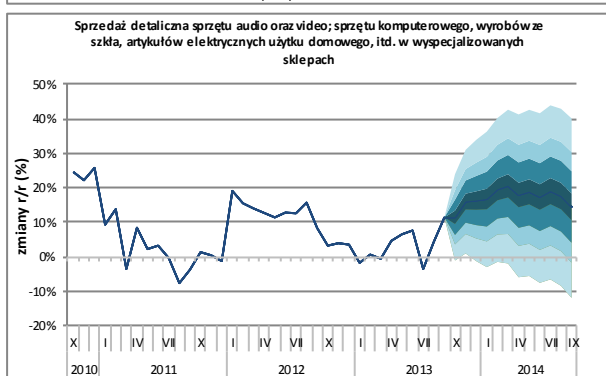
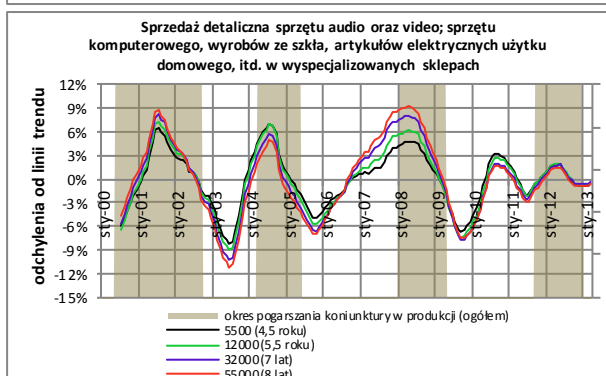
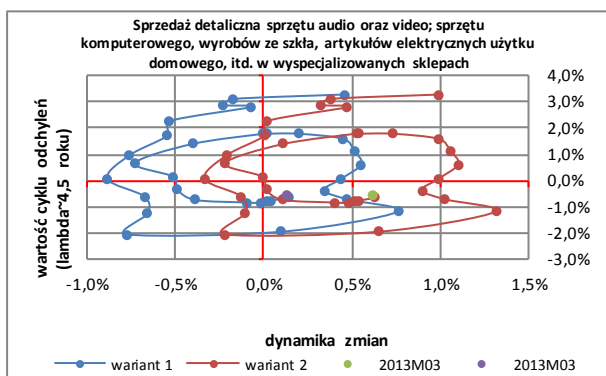
## Sprzedaż detaliczna komputerów, urządzeń peryferyjnych i oprogramowania; sprzętu telekomunikacyjnego itd. w wyspecjalizowanych sklepach



Ostatnie punkty zegara przechodzą do pierwszej ćwiartki układu współrzędnych, co wskazuje na poprawę koniunktury w sprzedaży detalicznej komputerów, urządzeń peryferyjnych i oprogramowania; sprzętu telekomunikacyjnego itd. w wyspecjalizowanych sklepach. Potwierdza to również analiza ostatnich wartości cyklu odchylenia. Omawiany cykl jest słabo zsynchronizowany z referencyjnym cyklem produkcji przemysłowej ogółem (próbkowy współczynnik korelacji poniżej 0,45). Amplituda wahań cyklu odchylenia na poziomie ok. 6%, zaś cykl odchylenia przyjmuje coraz wyższe wartości. W czwartej ćwiartce układu współrzędnych,

rozkłady predykcyjne charakteryzują się silnym rozproszeniem, które narasta na początku i pozostaje stabilne w całym horyzoncie. Nowe obserwacje z III kwartału 2013 roku spowodowały silną zmienność parametrów położenia. Zaskakująco dobre odczyty z sierpnia i września 2013 roku wskazują na krótkotrwałe ożywienie w dziale, jednak prawdopodobieństwo spadku sprzedaży rośnie w drugim półroczu i tendencje centralne rozkładów predykcyjnych przesuwają się od wartości około 5% r/r do 0% r/r. W 2014 roku nie należy się spodziewać silnych wzrostów sprzedaży w badanym dziale.

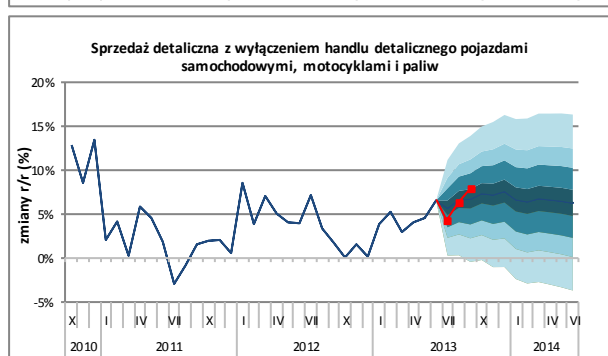
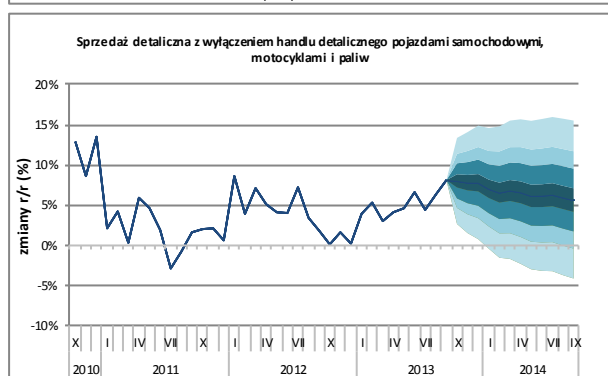
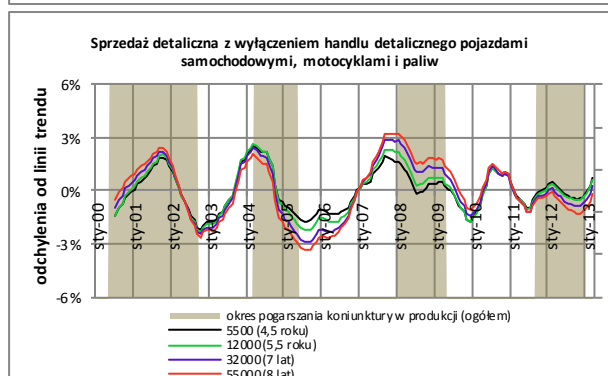
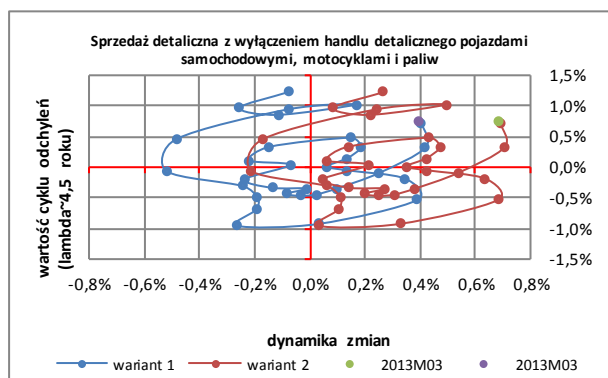
## Sprzedaż detaliczna sprzętu audio oraz video; sprzętu komputerowego, wyrobów ze szkła, artykułów elektrycznych użytku domowego itd. w wyspecjalizowanych sklepach



Położenie ostatnich punktów zegara, jak również wartości cykli odchylenia, wskazują na dalsze wyhamowanie tendencji do pogarszania się koniunktury w tym dziale handlu. Próbkowy współczynnik korelacji pomiędzy cyklem odchylenia tej zmiennej a cyklem odchylenia produkcji ogółem na poziomie ok. 0,79 dla opóźnienia równego 5, co wskazuje na opóźnienie fazy tego cyklu względem cyklu produkcji ogółem. Opóźnienie to jest widoczne również na wykresie cykli odchylenia, gdzie zaznaczono okresy pogorszenia koniunktury produkcji ogółem.

Rozproszenie rozkładów predykcyjnych rośnie monotonicznie w całym horyzoncie prognozy. Stąd prawdopodobieństwo spadku sprzedaży w tym dziale jest niewielkie, ale rośnie i osiąga wartość pod koniec horyzontu prognozy około 0,2. Mediany predykcyjne wskazują rosnące co miesiąc tempo zmian sprzedaży, które może przekroczyć wartość 15% r/r pod koniec horyzontu prognozy. Podobnie jak w poprzedniej edycji raportu, ścieżka centralna wskazuje na stabilizację tempa wzrostu sprzedaży wiosną 2014 roku.

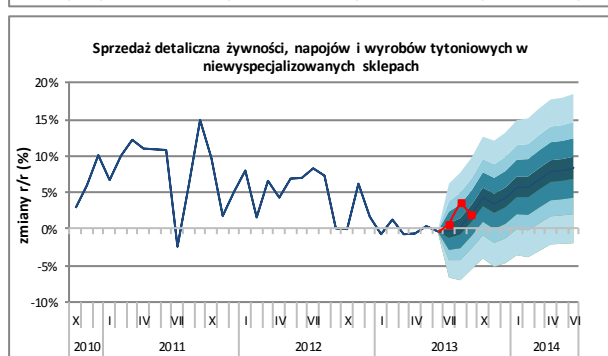
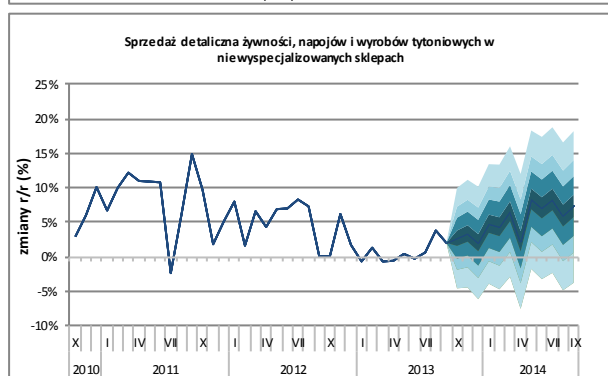
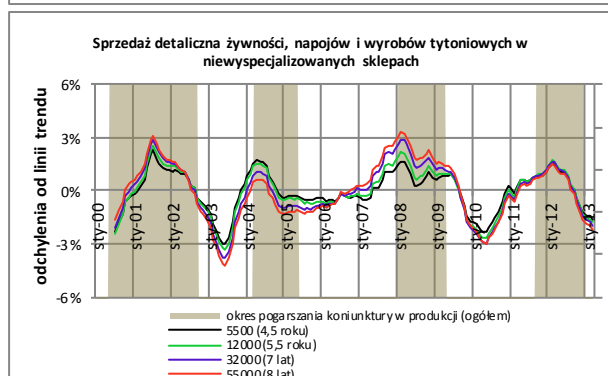
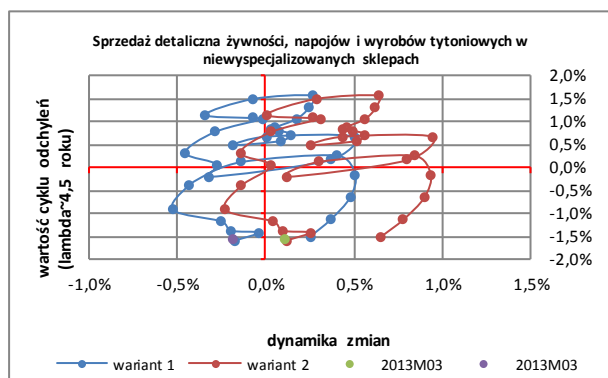
## Sprzedaż detaliczna, z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi, motocyklami i paliw



Ostatnie wartości cyklu odchylenia kontynuują oscylację w okolicy zera, co w dalszym ciągu wskazuje na neutralny stan koniunktury, z tendencją do niewielkiej poprawy (biorąc pod uwagę bieżące wyniki analiz). Zegar cyklu charakteryzuje się słabym stopniem czytelności ze względu na duże rozproszenie punktów na zegarze cyklu. Próbkowy współczynnik korelacji cyklu odchylenia z cyklem produkcji (wynoszący ok. 0,61) wskazuje w dalszym ciągu na ok. 2-3-miesięczne opóźnienie cyklu odchylenia tej zmiennej względem cyklu odchylenia produkcji ogółem. Niska amplituda wahań cyklicznych (ok. 3%).

Mediany rozkładów predykcyjnych są w całym horyzoncie prognozy skupione wokół wartości 7% r/r. Rozproszenie rozkładów predykcyjnych silnie narasta na początku horyzontu i pozostaje stabilne, i bardzo duże, do końca okresu prognozy. Prawdopodobieństwo spadku sprzedaży nie przekracza wartości 0,2 w rozważanym horyzoncie.

## Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w niewyspecjalizowanych sklepach

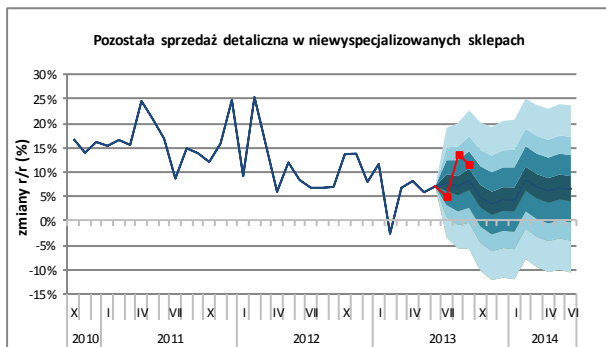
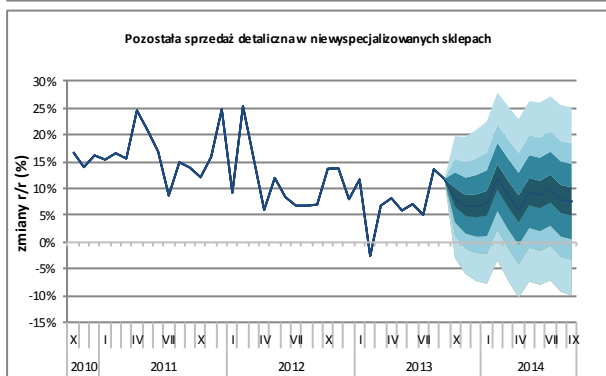
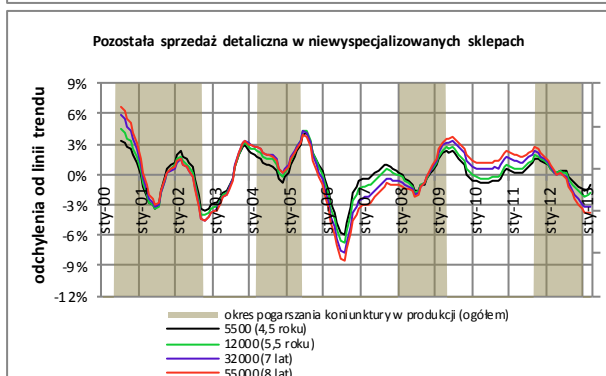
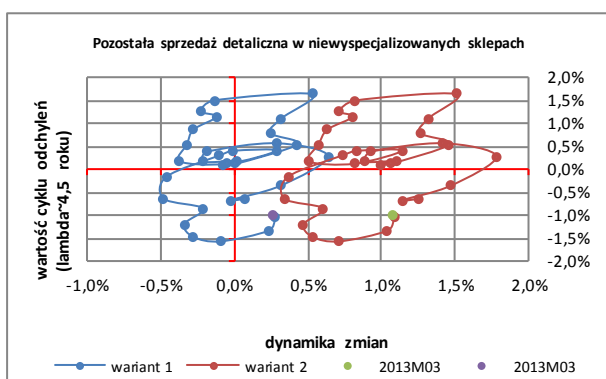


Bieżące wyniki wskazują na dalsze pogorszenie koniunktury w sprzedaży detalicznej żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w niewyspecjalizowanych sklepach, z oznakami wyhamowania tej tendencji (ostatnie punkty zegara zbliżają się do czwartej ćwiartki układu współrzędnych). Amplituda wahań cyklicznych niska (poniżej 3%).

Rozkłady predykcyjne wskazują na wzrost sprzedaży w rozważanej branży od października 2013 r. Pomimo silnej zmienności median predykcyjnych i dużego rozproszenia rozkładów, sprzedaż detaliczna w tym dziale będzie wzrastać na przełomie 2013 i 2014 roku. Prawdopodobieństwo spadku sprzedaży w roku 2014 osiąga w drugim półroczu wartość 0,1.

Scenariusz prognostyczny z poprzedniej edycji raportu, który wskazywał na brak zmian w sprzedaży w dziale w drugim kwartale 2013 r. okazał się prawdziwy. Tendencja została właściwie przewidziana w poprzednim raporcie.

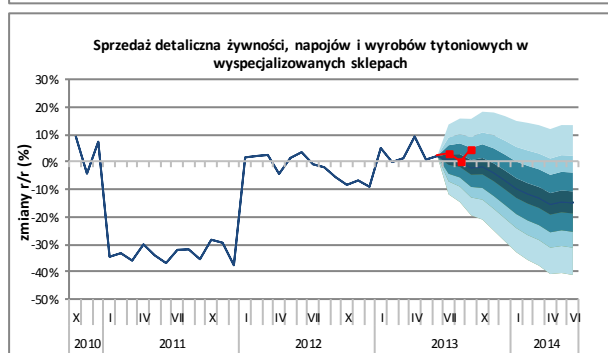
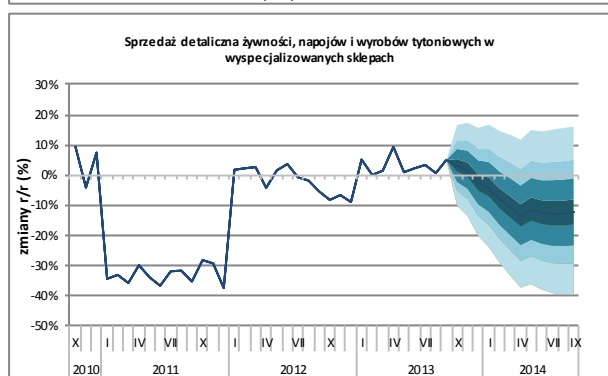
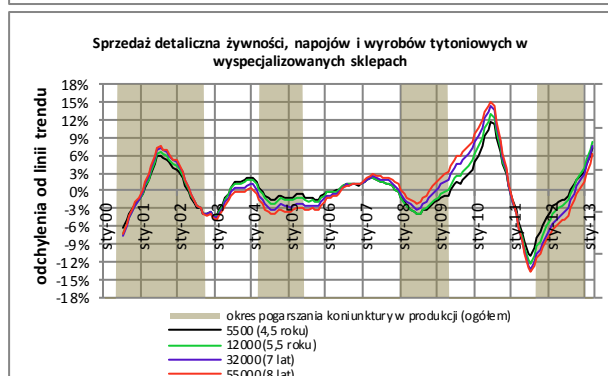
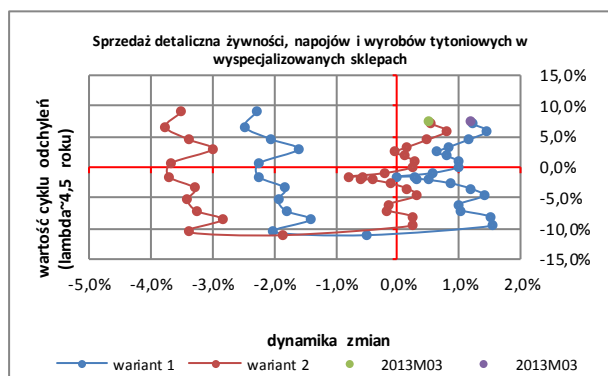
## Pozostała sprzedaż detaliczna w niewyspecjalizowanych sklepach



Bieżące wyniki wskazują na wyhamowanie tendencji do pogarszania koniunktury w pozostałej sprzedaży detalicznej w niewyspecjalizowanych sklepach (ostatnie punkty zegara w wariancie klasycznym przechodzą do czwartej ćwiartki układu współrzędnych). Cykl odchylen analizowanej zmiennej charakteryzuje się brakiem synchronizacji z cyklem odchylen dla referencyjnego cyklu odchylen produkcji ogółem (próbkowy współczynnik korelacji poniżej 0,2). Amplituda wahań cyklicznych ok. 5-7%.

Większość masy prawdopodobieństwa predyktywnego 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 predyktywnymi, będzie nie mniejsze niż 5% r/r, osiągając wartość największą, ok. 11% r/r, w lutym 2014 r. Biorąc pod uwagę wyhamowanie tempa wzrostu sprzedaży, w kolejnych latach należy mieć na uwadze możliwość spadku aktywności w dziale, choć tendencje centralne rozkładów predyktywnych wskazują na wzrost sprzedaży w całym horyzoncie prognozy.

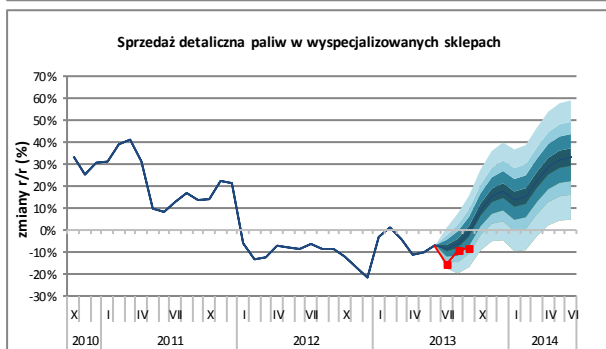
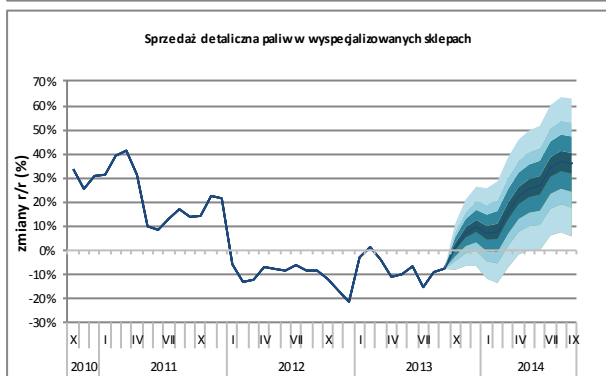
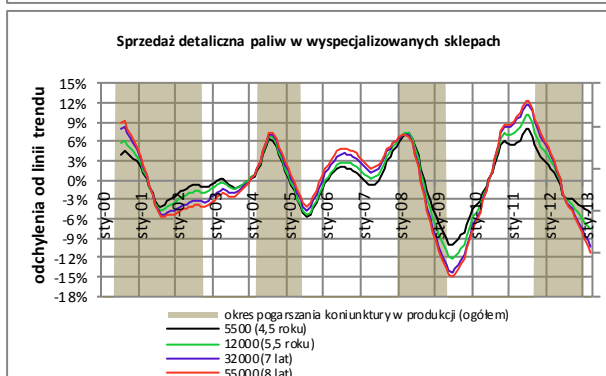
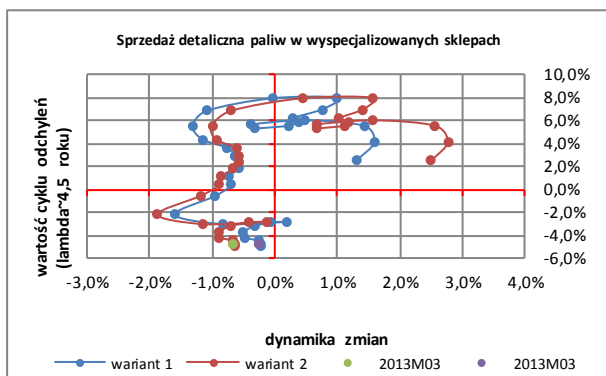
## Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w wyspecjalizowanych sklepach



Ostatnie punkty zegara oraz wartości cyklu odchylenia wskazują na dalszą poprawę koniunktury w tym dziale sprzedaży (punkty zegara w wariancie klasycznym pozostają w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych, a cykl odchylenia przyjmuje coraz wyższe wartości). Analiza wartości próbkowego współczynnika korelacji pomiędzy cyklem odchylenia omawianej zmiennej a cyklem odchylenia dla produkcji ogółem wskazuje na brak synchronizacji tych cykli. Amplituda wahań cyklicznych sięgająca nawet 12%.

Rozkłady predykcyjne wskazują na wyhamowanie tendencji rozwojowej i spadek sprzedaży w całym roku 2014. Mediany predykcyjne wskazują na recesję w sprzedaży w tym dziale na poziomie około -15% r/r pod koniec roku 2014.

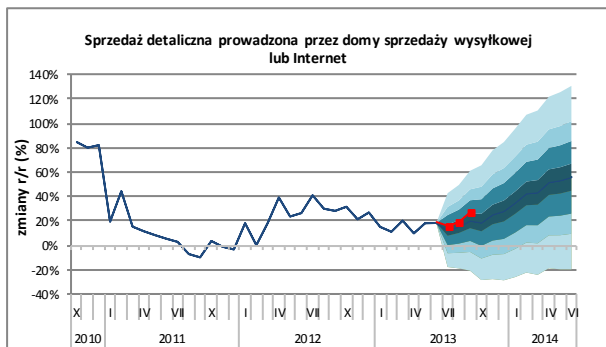
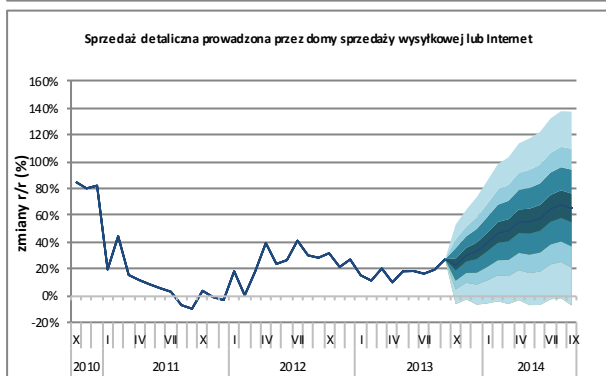
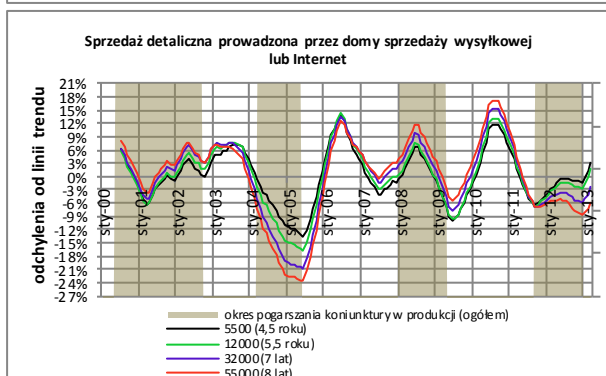
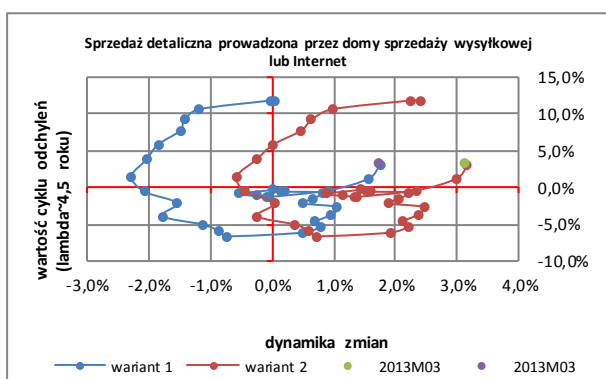
## Sprzedaż detaliczna paliw w wyspecjalizowanych sklepach



Ostatnie punkty zegara (pozostające w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych) w obydwu wariantach wskazują na kontynuację pogarszania koniunktury w tym dziale handlu (w nawiązaniu do wniosków formułowanych w poprzednim raporcie). Wysoka wartość próbkowego współczynnika korelacji (na poziomie ok. 0,84) pomiędzy cyklem odchylenia analizowanej zmiennej a cyklem odchylenia dla produkcji ogółem wskazuje na wysoki poziom synchronizacji tych cykli. Amplituda wahań wysoka, sięgająca nawet 10-12%.

Parametry położenia rozkładów predykcyjnych są bardzo zmienne w rozważanym horyzoncie prognozy, jednak konsekwentnie wskazują na ożywienie, po wyhamowaniu aktywności historycznie obserwowanej w całym roku 2012. Od października 2013 r. sytuacja powinna ulec poprawie, ponieważ rozkłady predykcyjne przesuwają swoje położenie ku wartościom dodatnim. Do końca roku 2013 prawdopodobieństwo spadku sprzedaży jest znaczące, zaś w roku 2014 – niskie.

## Sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej lub Internet



Ostatnie punkty zegara przechodzą do pierwszej ćwiartki układu współrzędnych, co pozwala scharakteryzować obecny stan koniunktury jako ożywienie w tym dziale sprzedaży. Brak synchronizacji wyodrębnionego cyklu dla tej zmiennej z cyklem produkcji ogółem. W rozważanym dziale, sprzedaż detaliczna charakteryzuje się wysoką amplitudą wahań cyklicznych (zakres wahań od -25% do 15%).

Sprzedaż w tym dziale zanotowała najsilniejszy wzrost po wakacjach 2010 r., po czym obserwowano pogarszanie się sytuacji aż do sierpnia 2011 r., kiedy tempo zmian sprzedaży osiągnęło nieznacznie ujemne wartości. Od tego momentu sprzedaż rośnie, co znajduje odzwierciedlenie w położeniu median rozkładów predykcyjnych. Prawdopodobieństwo spadku sprzedaży jest niskie w całym horyzoncie prognozy. Pod koniec roku 2013 przewiduje się silny wzrost aktywności handlowej w tym dziale. Ten bardzo pozytywny scenariusz dla rozważanego działu wskazuje na silny wzrost sprzedaży w II kwartale 2014 roku na poziomie około 30% r/r.



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

Zmienna	Wyprzedzenie (względem produkcji przemysłowej ogółem)									Opóźnienie (względem produkcji przemysłowej ogółem)							
	8	7	6	5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8
Sprzedaż detaliczna z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi i motocyklami	-0,10	0,03	0,16	0,29	0,41	0,52	0,62	0,70	0,76	0,80	0,82	0,81	0,78	0,74	0,68	0,60	0,50
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych	-0,32	-0,27	-0,21	-0,14	-0,08	-0,02	0,04	0,09	0,13	0,19	0,24	0,27	0,30	0,31	0,32	0,33	0,32
Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (wraz z paliwami)	0,00	0,13	0,26	0,39	0,50	0,61	0,70	0,77	0,83	0,85	0,86	0,84	0,80	0,74	0,67	0,57	0,47
Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (z wyłączeniem paliw)	-0,02	0,10	0,21	0,31	0,40	0,48	0,55	0,60	0,64	0,66	0,66	0,65	0,63	0,59	0,54	0,48	0,40
Sprzedaż detaliczna włókien, odzieży, obuwia i wyrobów ze skóry w wyspecjalizowanych sklepach	0,07	0,11	0,14	0,17	0,19	0,21	0,23	0,24	0,24	0,25	0,25	0,25	0,25	0,26	0,26	0,26	0,25
Sprzedaż detaliczna sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	0,12	0,13	0,15	0,16	0,17	0,17	0,15	0,13	0,11	0,09	0,07	0,06	0,04	0,01	-0,02	-0,05	-0,09
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	0,08	0,18	0,28	0,36	0,44	0,51	0,56	0,60	0,64	0,65	0,65	0,65	0,63	0,61	0,57	0,52
Sprzedaż detaliczna komputerów, urządzeń peryferyjnych i oprogramowania; sprzętu telekomunikacyjnego, itd. w wyspecjalizowanych sklepach	0,24	0,32	0,38	0,42	0,44	0,44	0,44	0,42	0,40	0,37	0,34	0,31	0,28	0,26	0,24	0,23	0,21
Sprzedaż detaliczna sprzętu audio oraz video; sprzętu komputerowego, wyrobów ze szkła, artykułów elektrycznych użytku domowego, itd. w wyspecjalizowanych sklepach	-0,47	-0,39	-0,28	-0,16	-0,03	0,10	0,23	0,36	0,47	0,59	0,68	0,74	0,78	0,79	0,78	0,74	0,68
Sprzedaż detaliczna z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi, motocyklami i paliw	-0,13	-0,02	0,09	0,19	0,28	0,37	0,44	0,50	0,54	0,58	0,60	0,61	0,59	0,57	0,53	0,48	0,42
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w niewyspecjalizowanych sklepach	-0,55	-0,48	-0,40	-0,30	-0,19	-0,09	0,02	0,12	0,21	0,30	0,38	0,45	0,50	0,55	0,58	0,61	0,63
Pozostała sprzedaż detaliczna w niewyspecjalizowanych sklepach	-0,04	0,00	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	-0,01	-0,03	-0,04	-0,04	-0,03	0,01	0,05	0,12
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w wyspecjalizowanych sklepach	0,21	0,20	0,18	0,15	0,12	0,07	0,03	-0,03	-0,08	-0,12	-0,16	-0,20	-0,24	-0,27	-0,31	-0,34	-0,37
Sprzedaż detaliczna paliw w wyspecjalizowanych sklepach	0,06	0,17	0,28	0,39	0,50	0,60	0,69	0,76	0,81	0,84	0,84	0,81	0,76	0,69	0,60	0,49	0,37
Sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej lub Internet	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,27	0,25	0,21	0,16	0,10	0,03	-0,05	-0,14	-0,22	-0,31

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

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

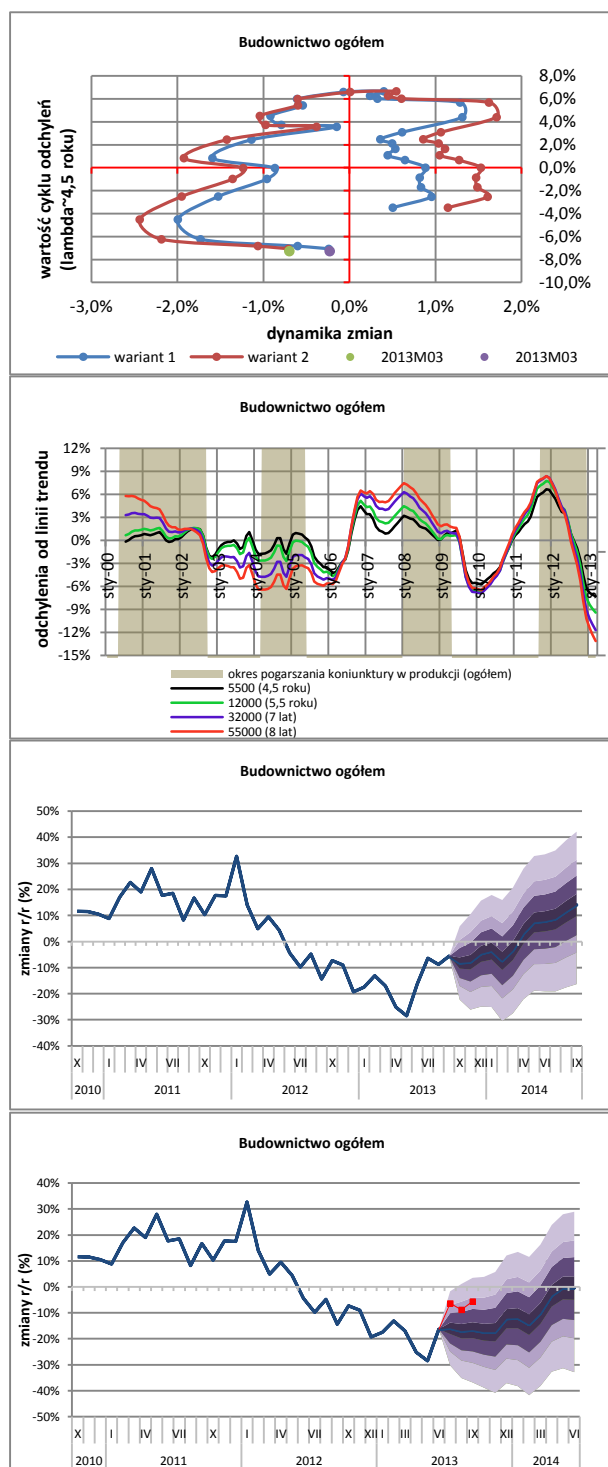
		Poziom ufności przedziałów			
		0,3	0,5	0,7	0,9
H=1	liczba prognoz w przedziale	3	11	14	14
	frakcja prognoz w przedziale	0,2	0,73	0,93	0,93
	błąd standardowy	0,04	0,05	0,02	0,02
	statystyka <i>t</i>	2,42	-4,62	14,52	-2,07
H=2	liczba prognoz w przedziale	7	9	11	14
	frakcja prognoz w przedziale	0,47	0,60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

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

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

W przypadku wszystkich analizowanych zmiennych, tj. budownictwa ogółem; robót budowlanych związanych ze wznoszeniem budynków oraz robót budowlanych związanych z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej odnotowano dalsze pogorszenie koniunktury (w odniesieniu do wyników poprzedniego raportu). Wystąpiły jednak oznaki wyhamowywania tej tendencji (punkty zegara zbliżyły się dla wszystkich zmiennych do czwartej ćwiartki układu współrzędnych), które nie były obserwowane w wynikach poprzedniego raportu.

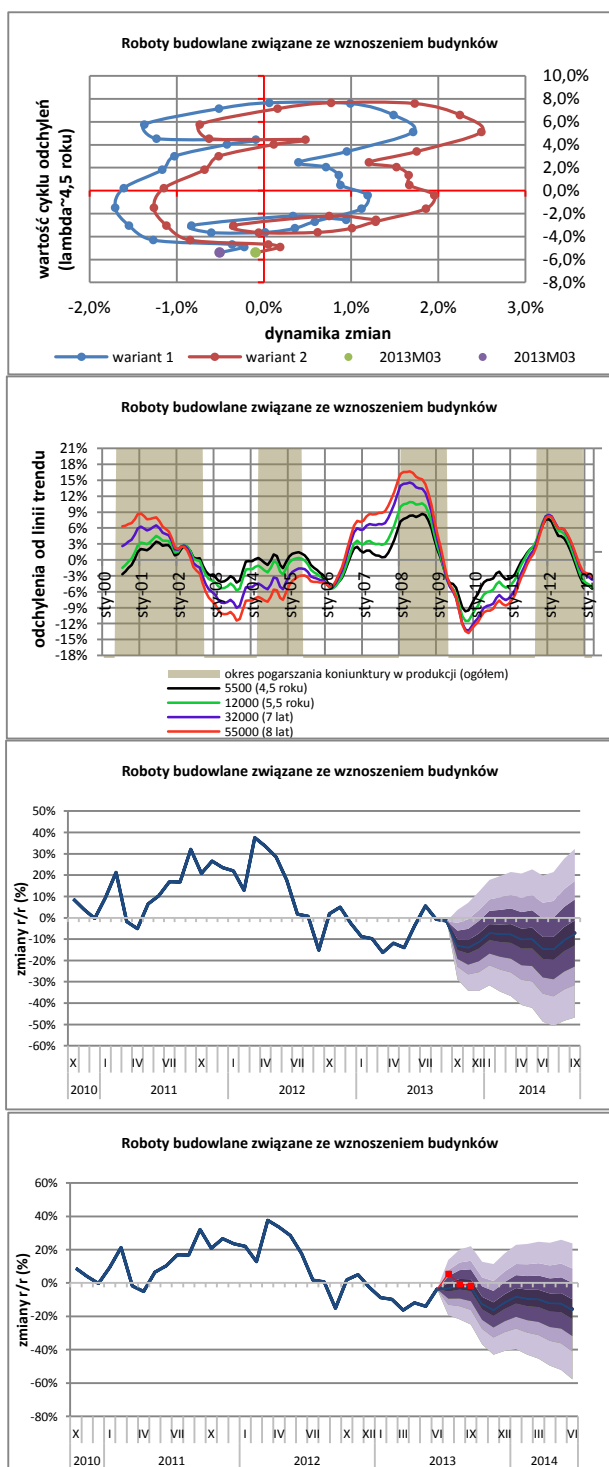
## Budownictwo ogółem



Bieżące wyniki wskazują na dalsze pogorszenie koniunktury w budownictwie ogółem (ostatnie punkty zegara pozostają w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych, a cykl odchylen przyjmuje coraz niższe wartości), z oznakami wyhamowania tej tendencji (punkty zegara zbliżyły się do osi pionowej). Amplituda wahań cyklu odchylen ok. 6%.

Rozkłady predykcyjne dla rozważanego wskaźnika charakteryzują się zmianami w lokalizacji tendencji centralnych w całym horyzoncie prognozy. Tempo zmian rozważanego wskaźnika będzie oscylować wokół wartości -10% r/r do wiosny 2014 roku. Prawdopodobieństwo spadku aktywności w budownictwie jest w tym okresie wysokie i równe około 0,8. Wskazuje to na poważną recesję w rozważanej branży w ciągu najbliższych 12 miesięcy. Scenariusz powyższy jest analogiczny do formułowanego w poprzedniej edycji raportu. Nowe obserwacje z III kwartału 2013 r. zmniejszyły skalę spadku aktywności i czynią bieżący scenariusz nieco bardziej optymistycznym w porównaniu z poprzednią edycją raportu. Nadzieję na poprawę sytuacji i wyhamowanie tendencji spadkowej dają parametry położenia rozkładów predykcyjnych w II kwartale 2014 roku i dalej do końca horyzontu prognozy.

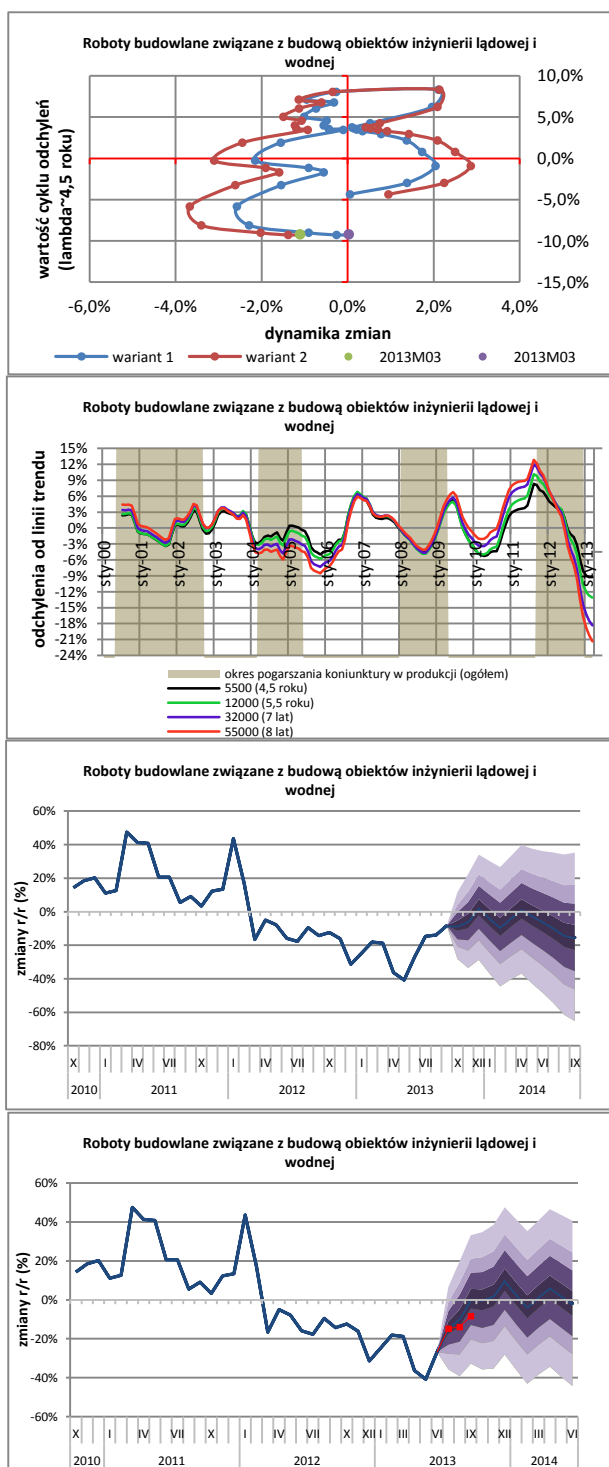
## Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków



Położenie ostatnich punktów zegara oraz wyodrębnione cykle odchyień wskazują na dalsze pogorszenie koniunktury w przypadku robót budowlanych związanych ze wznoszeniem budynków (punkty zegara kontynuują ruch w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych, a cykl odchyień przyjmuje coraz niższe wartości). Tendencja ta jest jednak wyhamowywana (ostatnie punkty zbliżają się do osi pionowej). Wysoka amplituda wahań sięgająca nawet 15%.

Rozproszenie rozkładów predykcyjnych dla tego działu budownictwa silnie rośnie w całym rozważanym horyzoncie prognozy. Pomimo tego, da się wyraźnie zaobserwować ogólną tendencję do pogarszania się sytuacji. Tempo zmian rozważanego wskaźnika jest z dużym prawdopodobieństwem ujemne w całym horyzoncie prognozy. Branża budowlana przeżywać będzie recesję.

## Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej



Bieżące wyniki wskazują na dalsze (w nawiązaniu do wyników poprzedniego raportu) pogarszanie się koniunktury w przypadku robót budowlanych związanych z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej. Tendencja ta jest jednak wyhamowywana (punkty te zbliżają się bowiem do osi pionowej). Brak synchronizacji cyklu odchyień tej zmiennej z cyklem odchyień produkcji ogółem. Amplituda wahań cyklu odchyień tej zmiennej na poziomie ok. 6%.

Rozkłady predykcyjne charakteryzują się w tym przypadku silną niestabilnością parametrów położenia, przy jakościowo zbliżonym rozproszeniu w całym horyzoncie. W roku 2014 ożywienie i ekspansja w branży są obarczone dużą niepewnością. Szanse na ożywienie są bowiem zbliżone do szans na dalszą recesję, zwłaszcza w drugiej połowie 2014 r.

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

Zmienna	Wyprzedzenie (względem produkcji przemysłowej ogółem)									Opóźnienie (względem produkcji przemysłowej ogółem)							
	8	7	6	5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8
Budownictwo ogółem	-0,16	-0,11	-0,06	0,00	0,06	0,12	0,19	0,26	0,32	0,38	0,42	0,46	0,49	0,52	0,54	0,54	0,54
Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków	-0,55	-0,47	-0,38	-0,26	-0,14	-0,01	0,12	0,25	0,37	0,49	0,58	0,67	0,73	0,77	0,80	0,80	0,78
Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej	0,34	0,32	0,30	0,26	0,23	0,19	0,16	0,14	0,12	0,09	0,07	0,05	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07

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

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

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

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

#### 3.1. Prezentacja danych i zbioru rozważanych modeli

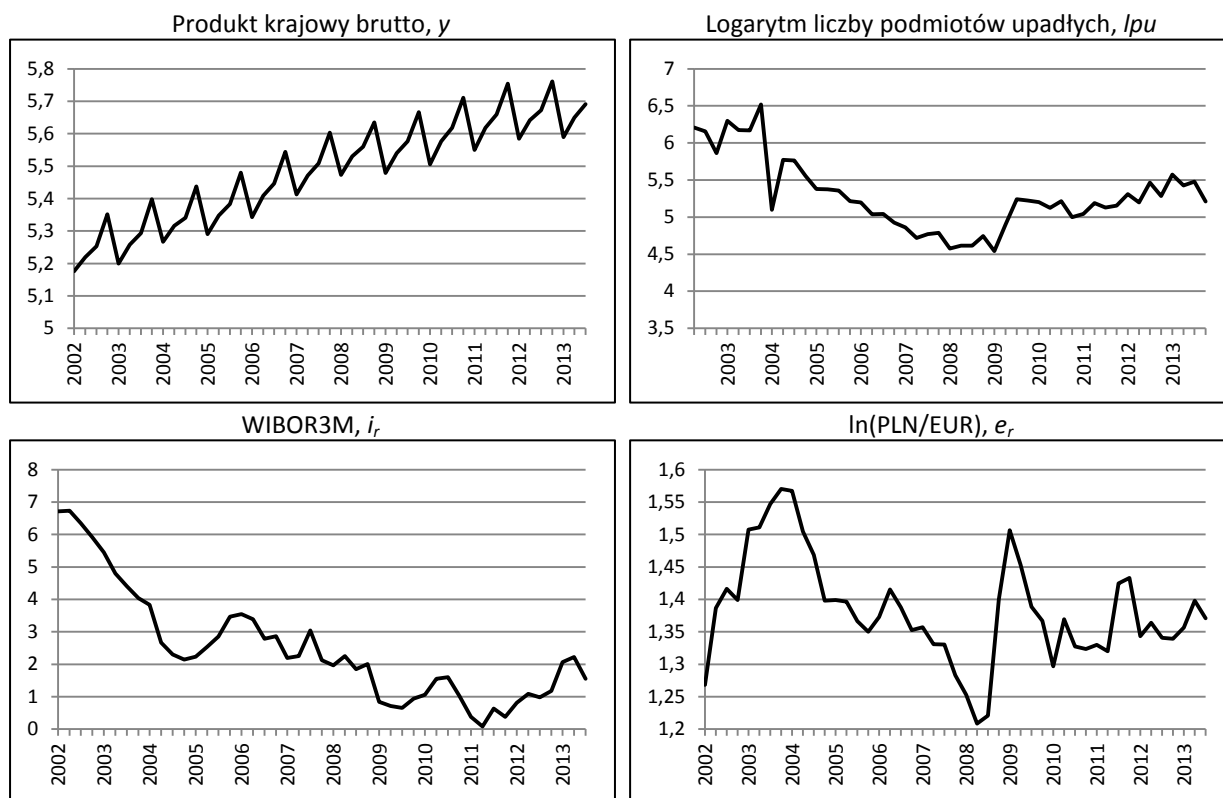
Analizy wpływu potencjalnych zmian w sytuacji makroekonomicznej na kondycję sektora przedsiębiorstw dokonano, podobnie jak w poprzednich raportach, w oparciu o klasę modeli wektorowej autoregresji.

Kondycja sektora przedsiębiorstw jest reprezentowana przez liczbę firm postawionych w stan upadłości. Jako makroekonomiczne determinanty kondycji przedsiębiorstw przyjęto produkt krajowy brutto, realną stopę procentową oraz realny kurs walutowy. Dodatkowo, dla uwzględnienia wpływu zewnętrznego otoczenia na kondycję gospodarki krajowej, do modelu włączono trzy kolejne zmienne, które w poprzednich raportach były włączone jako zmienne egzogeniczne. Zbudowano zatem model współzależności dla siedmiu szeregów czasowych: produktu krajowego brutto w cenach stałych (wielkość zlogarytmowana,  $y$ ), liczby podmiotów upadłych (wielkość zlogarytmowana,  $lpu$ ), stopy procentowej WIBOR3M urealnionej poziomem inflacji (stan w końcu okresu,  $i_t$ ), realnego kursu walutowego PLN/EUR<sup>19</sup> (stan w końcu okresu, wielkość zlogarytmowana,  $e_r$ ), kursu EUR/USD (stan w końcu okresu, wielkość zlogarytmowana,  $e_{EUR/USD}$ ), PKB Niemiec (indeks,  $\ln$ ,  $y_{Ger}$ ), ceny ropy naftowej (indeks,  $\ln$ ,  $oil$ ). Rozważane szeregi czasowe obejmują 47 kwartałów: 2002q1-2013q3. Wykresy analizowanych szeregów zostały przedstawione na rysunkach 3.1 i 3.2. W stosunku do poprzedniego kwartału zaobserwowano wzrost rocznego tempa zmian PKB o około 1,1 punktu procentowego oraz 5-procentowy spadek liczby przedsiębiorstw postawionych w stan upadłości (około 16% wzrost w stosunku do trzeciego kwartału ubiegłego roku). W porównaniu z drugim kwartałem 2013 r. spadł poziom realnych stóp procentowych oraz zaobserwowano niewielki wzrost wartości złotówki w stosunku do euro. Pozytywną informacją dla gospodarek rejonu jest dalszy wzrost tempa rocznych zmian PKB Niemiec.

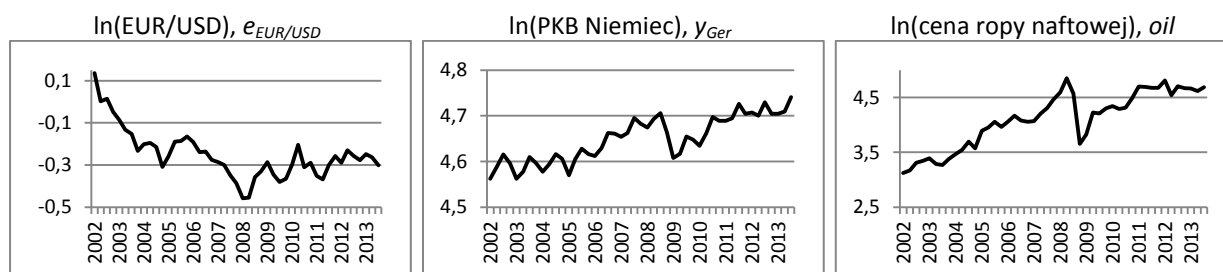
---

<sup>19</sup> Cena 1 EUR wyrażona w PLN.

Rysunek 3.1. Analizowane szeregi



Rysunek 3.2. Wybrane zmienne opisujące otoczenie gospodarcze Polski



Dokonując wyboru modelu rozważono 36 specyfikacji różniących się liczbą opóźnień ( $k \in \{2,3\}$ ), rodzajem deterministycznego trendu ( $d \in \{1 = \text{trend liniowy dla poziomów analizowanych zmiennych i relacji długookresowych, } 2 = \text{stała poza relacją, } 3 = \text{stała ograniczona do relacji}\}$ ) oraz liczbą relacji kointegrujących ( $r \in \{1,2,\dots,6\}$ ).

Dla porównywanych modeli przyjęto równe prawdopodobieństwa *a priori*, czyli  $p(M_{\xi}) = 0,028$ , gdzie  $\xi = (k, d, r)$ . Tylko jeden model otrzymał niezaniechane prawdopodobieństwo *a posteriori*:  $M_{(2,2,4)}$ . Dalsze analizy zawarte w niniejszym raporcie prowadzone są w ramach wybranego modelu.



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

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

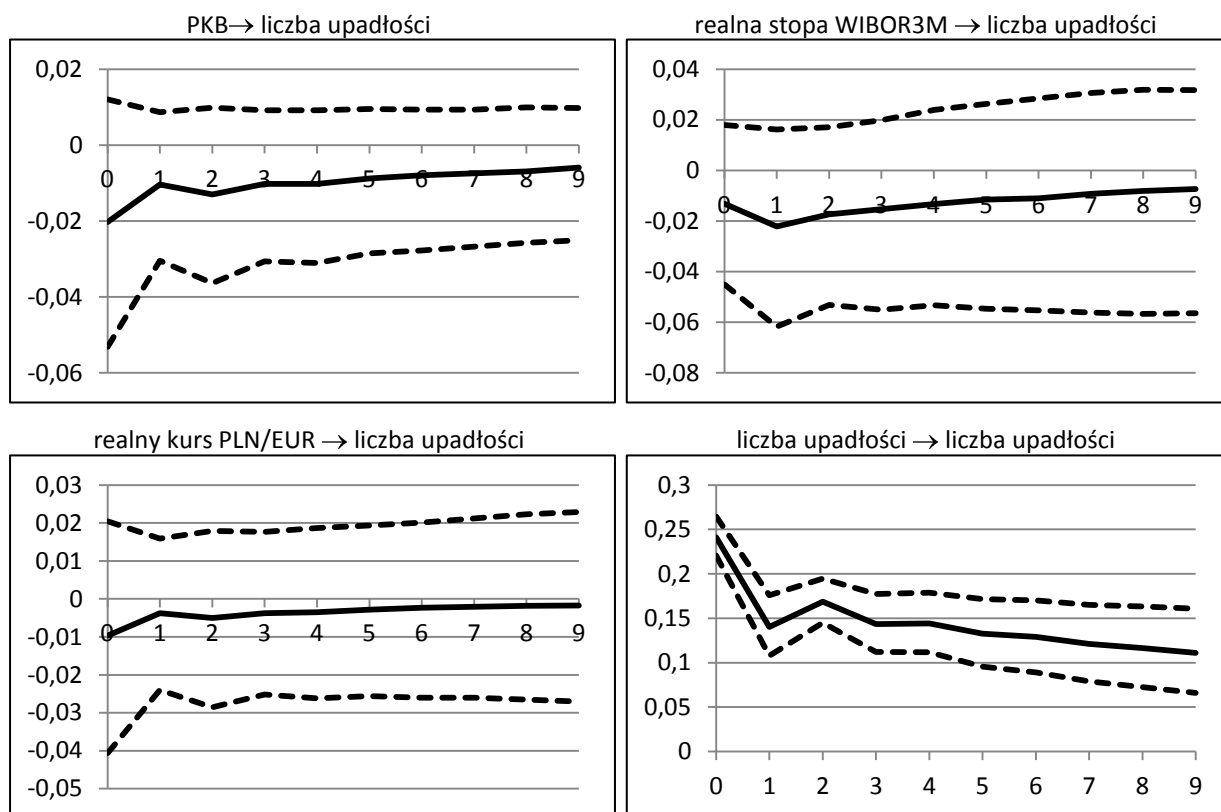
Tabele 3.1 i 3.2 oraz Rysunki 3.3 i 3.5 przedstawiają kwantyle rozkładu *a posteriori* funkcji reakcji liczby upadłości na pojedynczy, izolowany (tj. przy założeniu stałości pozostałych zmiennych) szok w rozważanych wielkościach ekonomicznych. Dokonując identyfikacji szoków (ortogonalizacji) przyjęto następującą kolejność zmiennych: zmienne reprezentujące otoczenie Polski (kurs EUR/USD, PKB Niemiec, cena ropy), produkt krajowy brutto, stopa procentowa, kurs walutowy PLN/EUR oraz liczba przedsiębiorstw postawionych w stan upadłości. Założono zatem, że PKB wywiera natychmiastowy efekt na stopę procentową, kurs walutowy oraz liczbę podmiotów upadłych. Stopa procentowa wywiera natychmiastowy wpływ na kurs walutowy oraz liczbę podmiotów, a kurs walutowy –na ilość podmiotów w stanie upadłości<sup>20</sup>.

**Tabela 3.1. Kwantyle rozkładu *a posteriori* funkcji reakcji liczby podmiotów w stanie upadłości na zakłócenia losowe wybranych zmiennych (wielkość szoku jest równa jednemu odchyleniu standardowemu *a posteriori* dla poszczególnych zmiennych, co oznacza wzrost logarytmu (ln) PKB o około 0,011 w zerowym okresie, realnej stopy procentowej o 0,388%, logarytmu kursu walutowego o 0,039, logarytmu liczby upadłości o 0,241)**

IRF	PKB → liczba upadłości			WIBOR3M → liczba upadłości			EUR/PLN → liczba upadłości			Liczba upadłości → liczba upadłości		
	Kwantyl			Kwantyl			Kwantyl			Kwantyl		
Horyzont	0,16	0,5	0,84	0,16	0,5	0,84	0,16	0,5	0,84	0,16	0,5	0,84
0	-0,053	-0,020	0,012	-0,045	-0,013	0,018	-0,041	-0,010	0,020	0,221	0,241	0,264
1	-0,030	-0,010	0,009	-0,062	-0,022	0,016	-0,024	-0,004	0,016	0,108	0,140	0,176
2	-0,036	-0,013	0,010	-0,053	-0,017	0,017	-0,029	-0,005	0,018	0,145	0,169	0,195
3	-0,031	-0,010	0,009	-0,055	-0,015	0,020	-0,025	-0,004	0,018	0,112	0,143	0,177
4	-0,031	-0,010	0,009	-0,053	-0,013	0,024	-0,026	-0,004	0,019	0,112	0,144	0,179
5	-0,029	-0,009	0,009	-0,055	-0,012	0,026	-0,026	-0,003	0,019	0,096	0,133	0,172
6	-0,028	-0,008	0,009	-0,055	-0,011	0,028	-0,026	-0,002	0,020	0,089	0,129	0,170
7	-0,027	-0,007	0,009	-0,056	-0,009	0,031	-0,026	-0,002	0,021	0,079	0,121	0,165
8	-0,026	-0,007	0,010	-0,057	-0,008	0,032	-0,027	-0,002	0,022	0,073	0,116	0,163
9	-0,025	-0,006	0,010	-0,056	-0,007	0,032	-0,027	-0,002	0,023	0,066	0,111	0,161
10	-0,024	-0,005	0,010	-0,057	-0,006	0,032	-0,027	-0,001	0,023	0,060	0,106	0,158

<sup>20</sup> Kolejność zmiennych: krajowy PKB, stopa procentowa, kurs PLN/EUR, zaczerpnięto z artykułu: A.A. Haug, C. Smith (2012), *Local linear impulse responses for a small open economy*, Oxford Bulletin of Economics and Statistics 74(3), 470-492.

**Rysunek 3.3. Kwantyle rozkładu *a posteriori* funkcji reakcji liczby podmiotów w stanie upadłości na zakłócenia losowe krajowych zmiennych (wielkość szoku – jedno odchylenie standardowe *a posteriori*)**

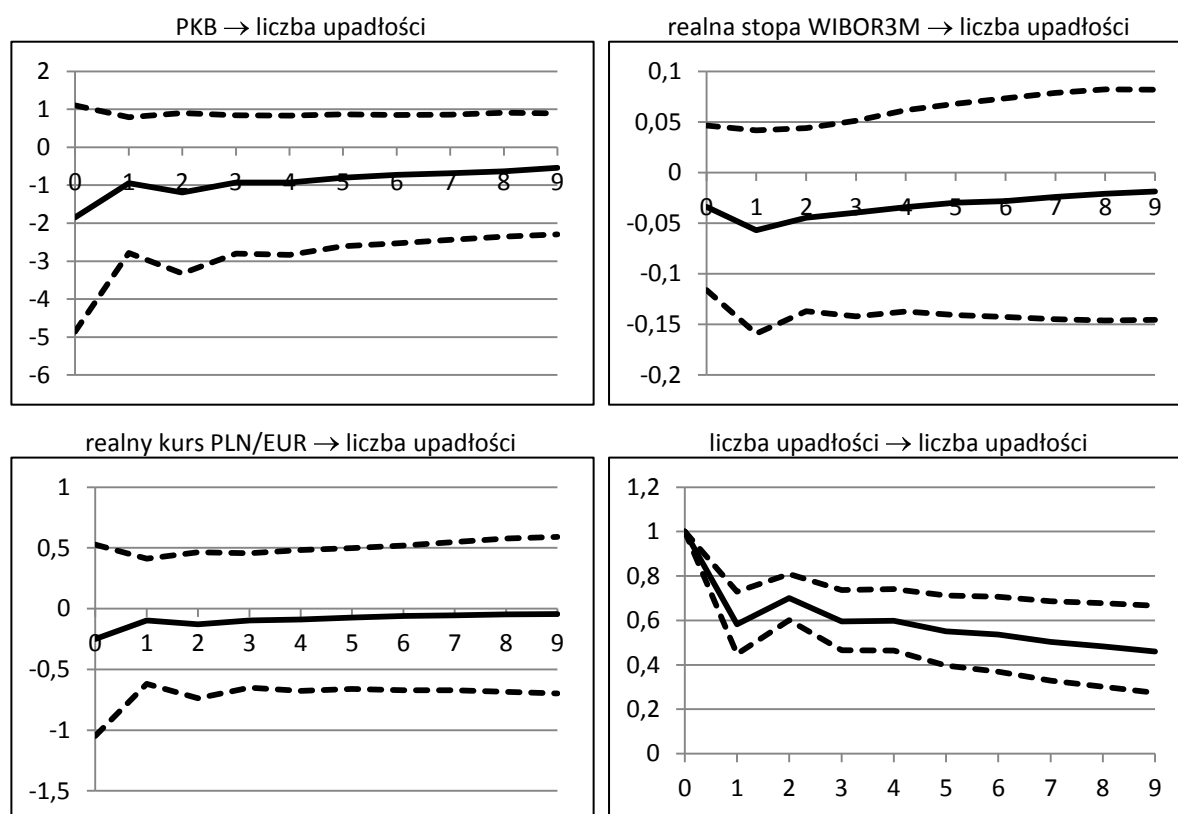


Linia ciągła oznacza mediany, linie przerywane reprezentują kwantyle rzędu 0,16 oraz 0,84.

Dla porównania zamieszczamy poniżej wykresy funkcji na zakłócenia losowe, które zostały unormowane tak, by wielkość zaburzenia była równa 1<sup>21</sup> (Rysunek 3.4).

<sup>21</sup> Wysokość i kierunek reakcji na szoki o innej wielkości można otrzymać poprzez odpowiednie skalowanie wielkości przedstawionych w opracowaniu.

**Rysunek 3.4. Kwantyle rozkładu *a posteriori* funkcji reakcji liczby podmiotów w stanie upadłości na zakłócenia losowe krajowych zmiennych (szok jednostkowy)**



Linia ciągła oznacza mediany, linie przerywane reprezentują kwantyle rzędu 0,16 oraz 0,84.

Jedynie reakcje liczby upadłości na własne zaburzenia są istotne. Oceny punktowe odpowiedzi na zaburzenia pozostałych zmiennych obarczone są bardzo dużą niepewnością. Jednakże większa część masy prawdopodobieństwa *a posteriori* dla funkcji reakcji liczby upadłości na wzrost realnej stopy procentowej znajduje się po ujemnej stronie, a więc z większym prawdopodobieństwem można przypuszczać, że wzrost stopy procentowej prowadzi do spadku liczby zgłaszanych upadłości.

Przyjmując ocenę funkcji reakcji na poziomie mediany rozkładu *a posteriori* możemy stwierdzić, że jednorazowy izolowany (tj. przy stałości pozostałych zmiennych) wzrost stopy WIBOR3M o jeden punkt procentowy spowoduje w tym samym okresie spadek liczby upadłości o około 3,3%, najsilniejsza reakcja następuje po upływie jednego kwartału (-5,5%), a następnie ulega stopniowemu wygaszaniu (do około -1% po 5 latach).

Z dużym prawdopodobieństwem można również twierdzić, że wzrost PKB powoduje spadek liczby przedsiębiorstw postawionych w stan upadłości. Zgodnie z medianą rozkładu *a posteriori* jednoprocenowy wzrost PKB powoduje w tym samym okresie spadek liczby upadłości o około 1,8%, w kolejnych kwartałach obserwowana zależność nieco słabnie (niemotonicznie) i po 5 latach osiąga poziom -0,2%.

Wpływ jednoprocenowego wzrostu liczby upadłości ulega w następnym kwartale osłabieniu do około 0,6%. W kolejnym okresie ulega nieznacznemu wzmocnieniu (do 0,7%), a następnie słabnie, do około 0,3% po 5 latach.

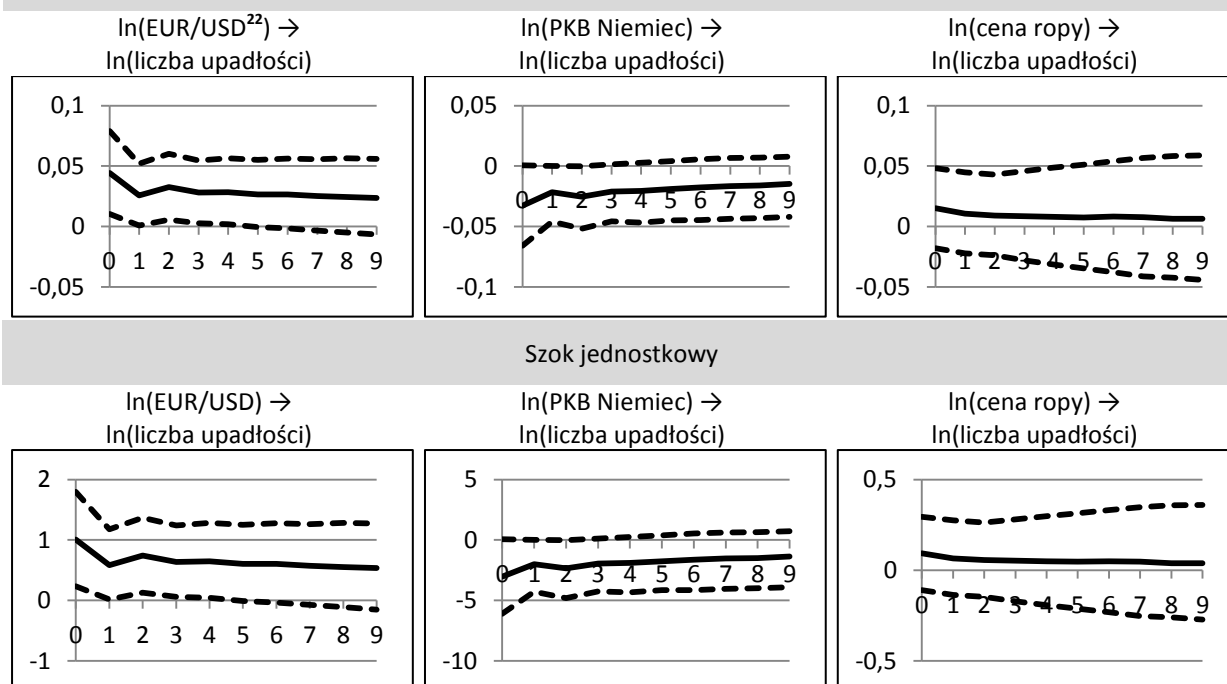
Prześledzono również reakcje liczby upadłości na jednorazowy wzrost zmiennych reprezentujących sytuację na świecie (Rysunek 3.5.).

**Tabela 3.2. Kwantyle rozkładu *a posteriori* funkcji reakcji liczby podmiotów w stanie upadłości na zakłócenia losowe zmiennych zagranicznych (wielkość szoku jest równa jednemu odchyleniu standardowemu *a posteriori* dla poszczególnych zmiennych, co oznacza wzrost logarytmu EUR/USD o około 0,044 w zerowym okresie, logarytmu PKB Niemiec o 0,011 i logarytmu ceny ropy o 0,163).**

IRF	EUR/USD → liczba upadłości			PKB Niemiec → liczba upadłości			cena ropy → liczba upadłości		
	Kwantyl			Kwantyl			Kwantyl		
	0,16	0,5	0,84	0,16	0,5	0,84	0,16	0,5	0,84
0	0,008	0,014	0,021	-0,066	-0,033	0,001	-0,018	0,015	0,048
1	0,010	0,017	0,024	-0,046	-0,022	0,000	-0,022	0,010	0,045
2	0,009	0,016	0,024	-0,052	-0,025	0,000	-0,024	0,009	0,043
3	0,008	0,016	0,024	-0,046	-0,021	0,001	-0,028	0,008	0,046
4	0,007	0,015	0,023	-0,047	-0,021	0,003	-0,032	0,008	0,049
5	0,006	0,014	0,023	-0,045	-0,019	0,004	-0,035	0,008	0,051
6	0,005	0,014	0,023	-0,045	-0,018	0,006	-0,038	0,008	0,054
7	0,004	0,013	0,023	-0,044	-0,017	0,007	-0,041	0,008	0,057
8	0,004	0,013	0,023	-0,043	-0,016	0,007	-0,042	0,006	0,058
9	0,003	0,012	0,023	-0,042	-0,015	0,008	-0,044	0,006	0,059
10	0,002	0,012	0,023	-0,042	-0,014	0,009	-0,046	0,006	0,061

**Rysunek 3.5. Kwantyle rozkładu *a posteriori* funkcji reakcji liczby podmiotów w stanie upadłości na jednorazowy wzrost zmiennych opisujących otoczenie gospodarcze Polski**

Wielkość szoku – jedno odchylenie standardowe *a posteriori*, co oznacza wzrost logarytmu EUR/USD o około 0,044 w zerowym okresie, logarytmu PKB Niemiec o 0,011 i logarytmu ceny ropy o 0,163



Linia ciągła oznacza mediany, linie przerywane reprezentują kwantyle rzędu 0,16 oraz 0,84.

Podobnie jak w przypadku wyżej opisanych zależności, oceny oddziaływania wybranych wielkości opisujących otoczenie światowe na liczbę upadłości obarczone są bardzo dużą niepewnością. W ramach tej grupy modeli nie można wyciągać wniosków dotyczących siły i kierunku wpływu ceny ropy na liczbę przedsiębiorstw postawionych w stan upadłości, choć przesunięcie rozkładu *a posteriori* w stosunku do zera nieco w prawą stronę sugeruje, że zależność dodatnia jest bardziej prawdopodobna, a więc wzrost ceny ropy z nieznacznie większym prawdopodobieństwem powoduje przyrost liczby przedsiębiorstw postawionych w stan upadłości.

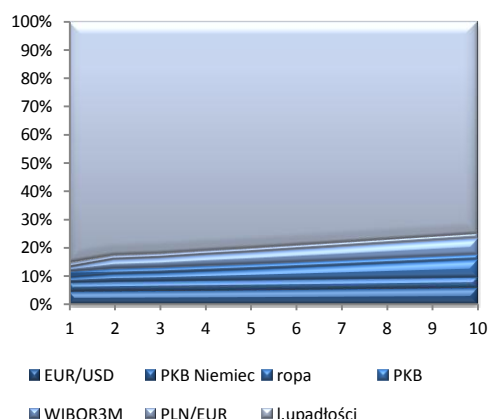
Ujemną reakcją liczby podmiotów upadłych wywołuje natomiast wzrost PKB Niemiec. Po upływie jednego kwartału jednorazowy, izolowany, jednoprocentowy wzrost PKB Niemiec powoduje spadek liczby bankructw o około 2%. Siła tej reakcji utrzymuje się w kolejnych trzech kwartałach. Dodatnią reakcją liczby upadłości obserwujemy natomiast w odpowiedzi na wzrost kursu EUR/USD, tym samym osłabienie euro w stosunku do dolara zwiększa liczbę przedsiębiorstw postawionych w stan upadłości, np. wzrost kursu o 1% spowoduje w tym samym okresie przyrost liczby upadłości o 1%. Po 5 latach siła tego oddziaływania utrzymuje się na poziomie przekraczającym 0,4%.

<sup>22</sup> Cena 1 USD wyrażona w EUR.

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

Tabela 3.3. Dekompozycja wariancji błędu prognoz dla liczby upadłości oraz PKB

liczba upadłości (ln)							
horizont	udział (%)						
	EUR/USD	PKB Niemiec	Cena ropy	PKB	WIBOR3M	PLN/EUR	upadłość
1	4,48	3,10	1,88	2,11	1,70	1,52	85,21
2	4,57	3,30	2,67	2,06	3,28	1,55	82,57
3	4,68	3,37	2,87	2,04	3,50	1,56	81,98
4	4,80	3,43	3,28	2,02	3,91	1,59	80,97
5	4,92	3,47	3,69	2,00	4,19	1,64	80,09
6	5,06	3,51	4,17	1,98	4,50	1,69	79,08
7	5,20	3,55	4,65	1,96	4,80	1,76	78,08
8	5,34	3,58	5,16	1,94	5,09	1,84	77,05
9	5,49	3,61	5,65	1,93	5,37	1,92	76,03
10	5,64	3,64	6,14	1,91	5,64	2,01	75,02

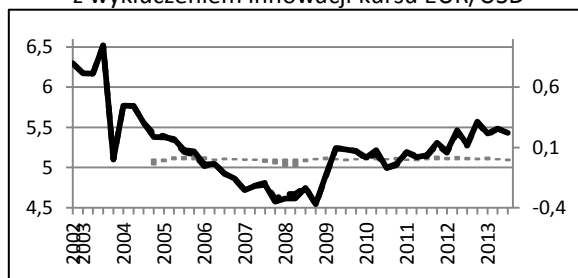


Ponad 80% wariancji błędu prognoz liczby upadłości dla pierwszego okresu stanowią własne innowacje. W kolejnych okresach ich udział stopniowo spada, osiągając poziom około 75% w 10 kwartale. Najwyższy wzrost w wyjaśnianiu wariancji prognoz liczby podmiotów upadłych obserwujemy dla innowacji związanych ze stopą procentową, od około 1,5% w pierwszym kwartale do 5,6% w dziesiątym, a także dla cen ropy (od 1,88% do 6,14%). Ogólny udział zmiennych zagranicznych w wyjaśnianiu wariancji błędu prognoz wzrasta od 10% w początkowych okresach, do około 20% po 5 latach, a zmiennych krajowych (z wykluczeniem własnych innowacji) – od 5 do 13%.

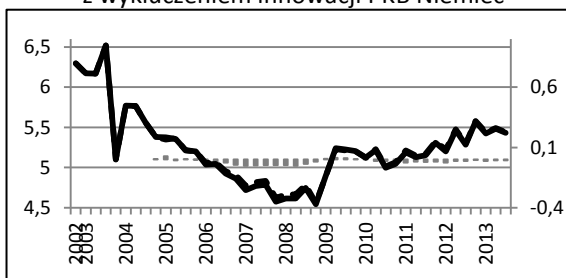
W omawianym okresie waga innowacji związanych z PKB i kursem walutowym PLN/EUR utrzymuje się na poziomie bliskim 2%.

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

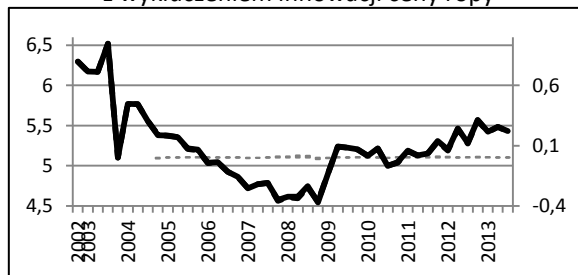
z wykluczeniem innowacji kursu EUR/USD



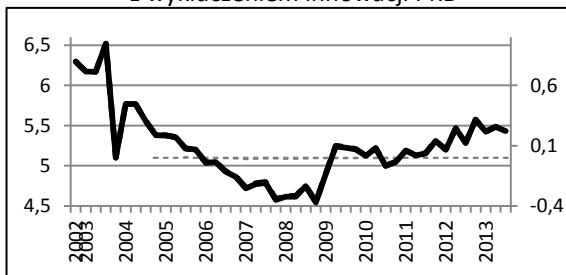
z wykluczeniem innowacji PKB Niemiec



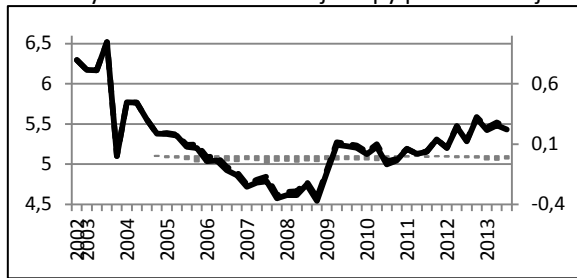
z wykluczeniem innowacji ceny ropy



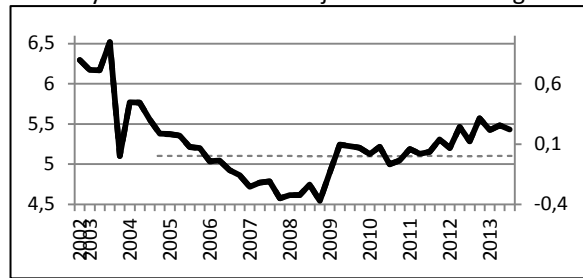
z wykluczeniem innowacji PKB



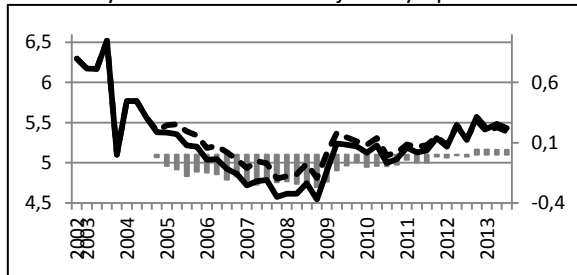
z wykluczeniem innowacji stopy procentowej



z wykluczeniem innowacji kursu walutowego



z wykluczeniem innowacji liczby upadłości

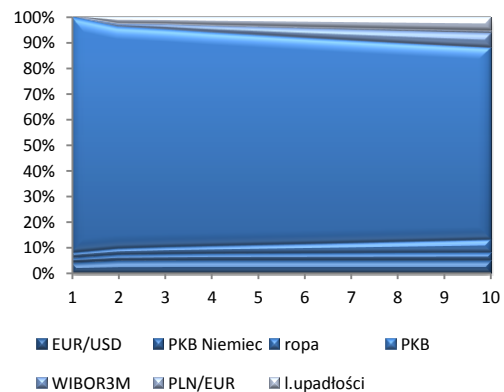


Linia ciągła – rzeczywista ścieżka liczby wniosków o upadłość, linia przerywana – hipotetyczna trajektoria przy założeniu braku poszczególnych wstrząsów w okresie 2004q4-2013q3 (lewa oś), słupki - różnice pomiędzy wartością rzeczywistą a symulowaną (prawa oś).

Zgodnie z dekompozycją wariacji największe różnice w stosunku do rzeczywistego przebiegu ścieżki obserwujemy po wykluczeniu innowacji PKB Niemiec i własnych zaburzeń. Największe różnice pomiędzy prawdziwym szeregiem a wszystkimi 7 symulowanymi przebiegami można zaobserwować w latach 2007 – 2009 i w większości przypadków zaobserwowane różnice są ujemne. Tylko wykluczenie innowacji kursu PLN/EUR oraz cen ropy powoduje nieznaczne zwiększenie liczby upadłości.

#### produkt krajowy brutto (ln)

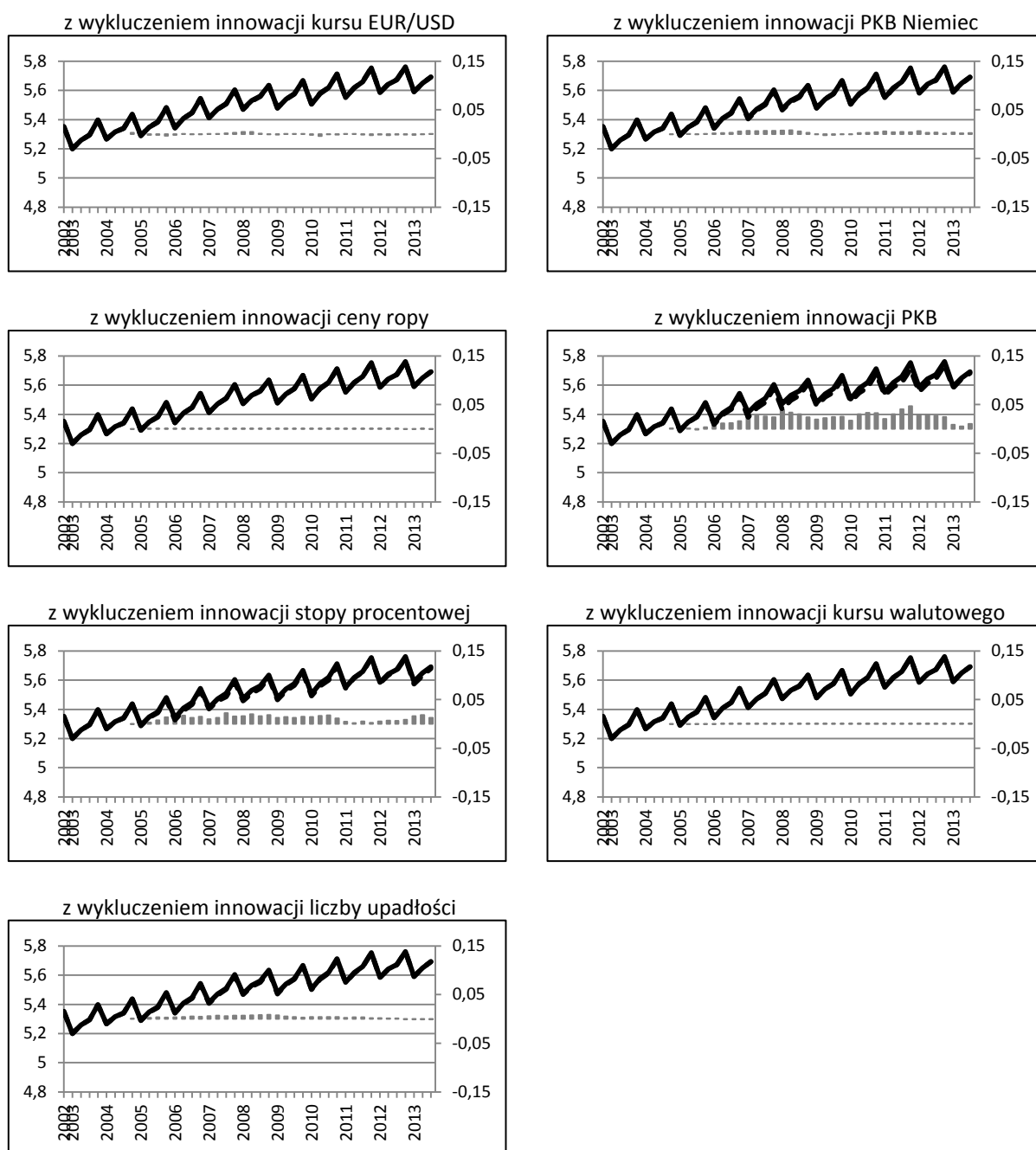
horyzont	udział (%)						
	EUR/USD	PKB Niemiec	Cena ropy	PKB	WIBOR3M	PLN/EUR	upadłość
1	4,08	1,85	2,19	91,87	0,00	0,00	0,00
2	4,80	2,22	2,74	86,41	1,11	0,11	2,61
3	4,89	2,37	3,07	84,85	1,89	0,15	2,77
4	4,93	2,49	3,33	83,24	2,54	0,21	3,25
5	4,93	2,59	3,62	81,82	3,17	0,27	3,60
6	4,92	2,67	3,95	80,37	3,77	0,33	3,98
7	4,92	2,75	4,29	78,96	4,35	0,40	4,33
8	4,91	2,82	4,65	77,58	4,90	0,47	4,67
9	4,91	2,89	5,01	76,24	5,41	0,55	4,99
10	4,92	2,95	5,37	74,95	5,89	0,63	5,30



W omawianym okresie udział własnych zaburzeń w wariacji błędów prognoz PKB utrzymuje się na poziomie powyżej 70% (od 92% dla prognozy na pierwszy kwartał, do około 75% dla prognozy o horyzoncie 2,5 roku). Udział innowacji związanych z kursem PLN/EUR jest niski: 0,1% – 0,6%, co wskazuje na niewielkie znaczenie tej wielkości w wyjaśnianiu zmian PKB. Wraz z wydłużaniem się horyzontu prognozy wyraźnie wzrasta znaczenie innowacji w stopie procentowej (od 1% do 6%) i liczby upadłości (od 2,6 do 5,3%). Łączny udział pozostałych zmiennych wzrasta od 8 do około 13% dla prognozy o horyzoncie 10 kwartałów i 17% dla prognozy 5-letniej, przy czym największy wzrost obserwujemy dla innowacji związanych z ceną ropy.



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



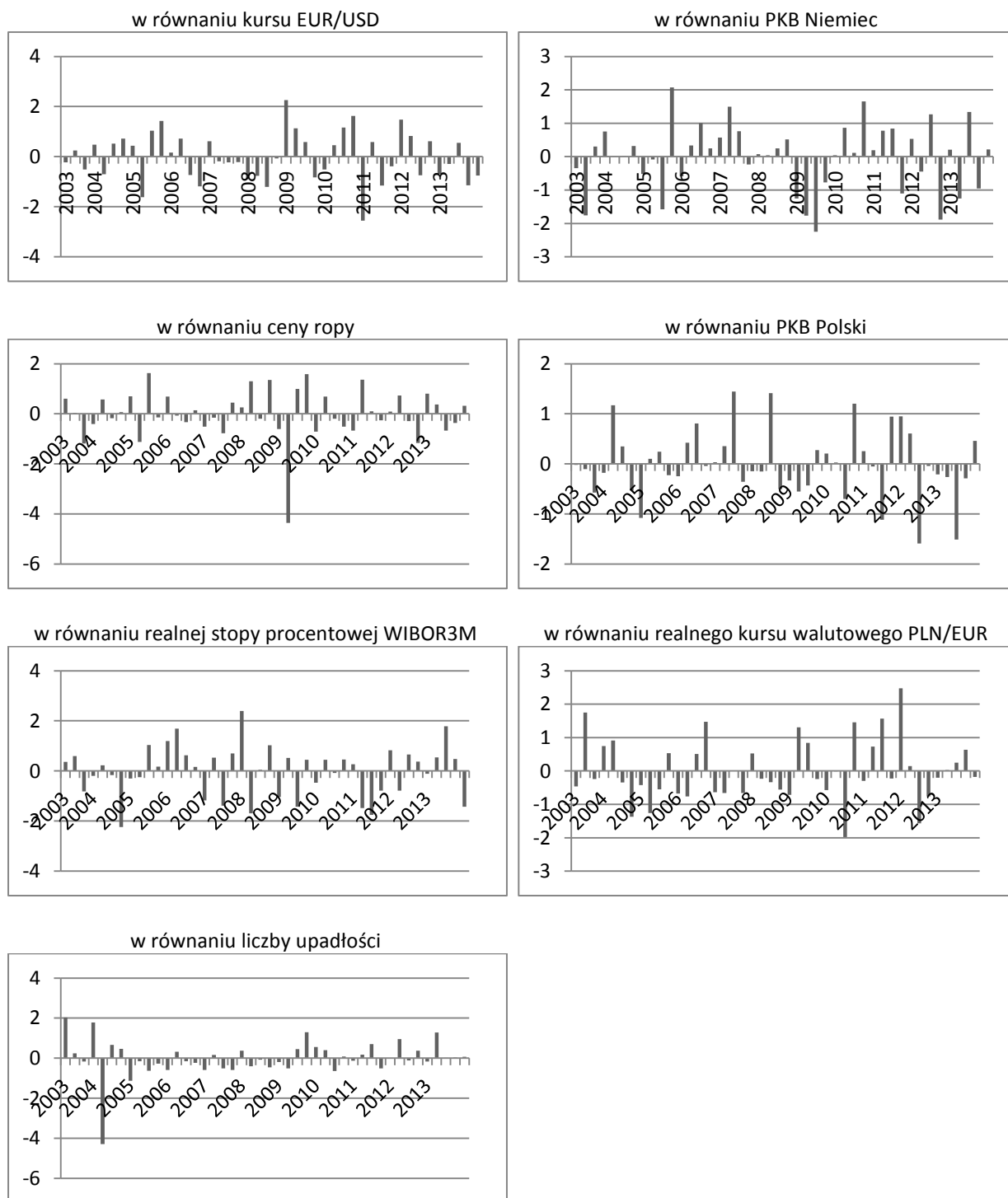
Linia ciągła – rzeczywista ścieżka liczby wniosków o upadłość, linia przerywana – hipotetyczna trajektoria przy założeniu braku wstrząsów w okresie 2004q4-2013q3 (lewa oś), słupki - różnice pomiędzy wartością rzeczywistą a symulowaną (prawa oś).

Przedstawione symulacje potwierdzają wnioski płynące z dekompozycji wariacji błędów prognoz o znaczącej roli stopy procentowej dla ewolucji PKB.

Wykluczenie własnych innowacji przesunęło ścieżkę PKB w dół, przy czym pod koniec analizowanego okresu, powstała różnica jest zdecydowanie mniejsza niż w poprzednich kwartałach. Podobnie, wykluczenie

wstrząsów związanych ze stopą procentową, obniża położenie ścieżki PKB, ale w tym wypadku obserwowane oddziaływanie jest **najslabsze** w latach 2011 – 2012.

**Rysunek 3.6. Kierunek i wysokość zidentyfikowanych innowacji**



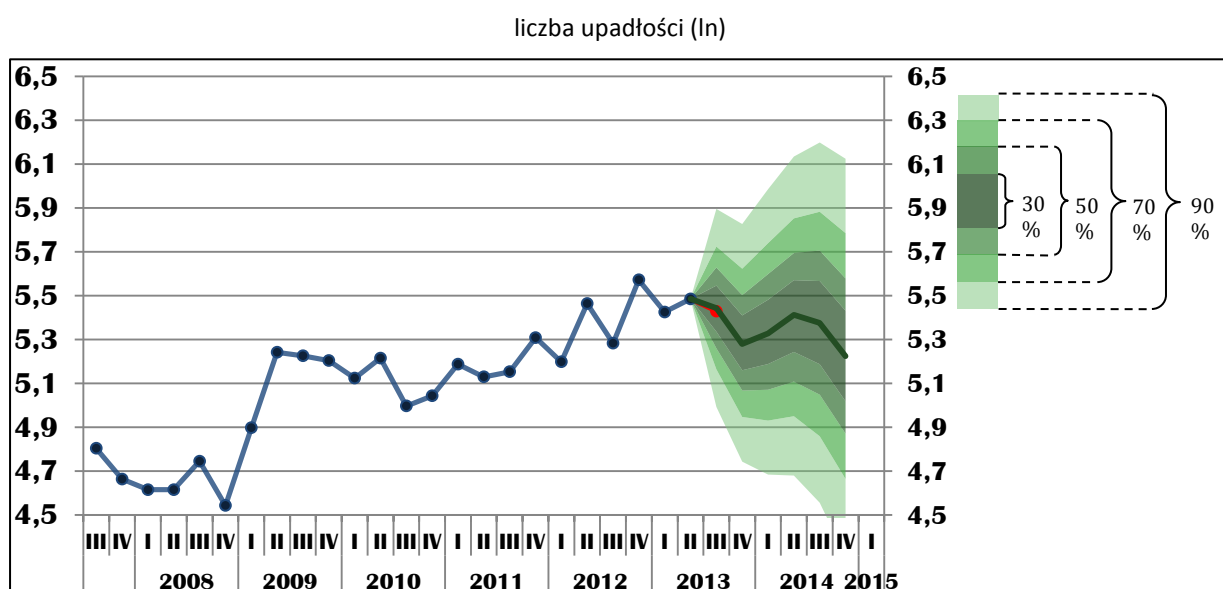
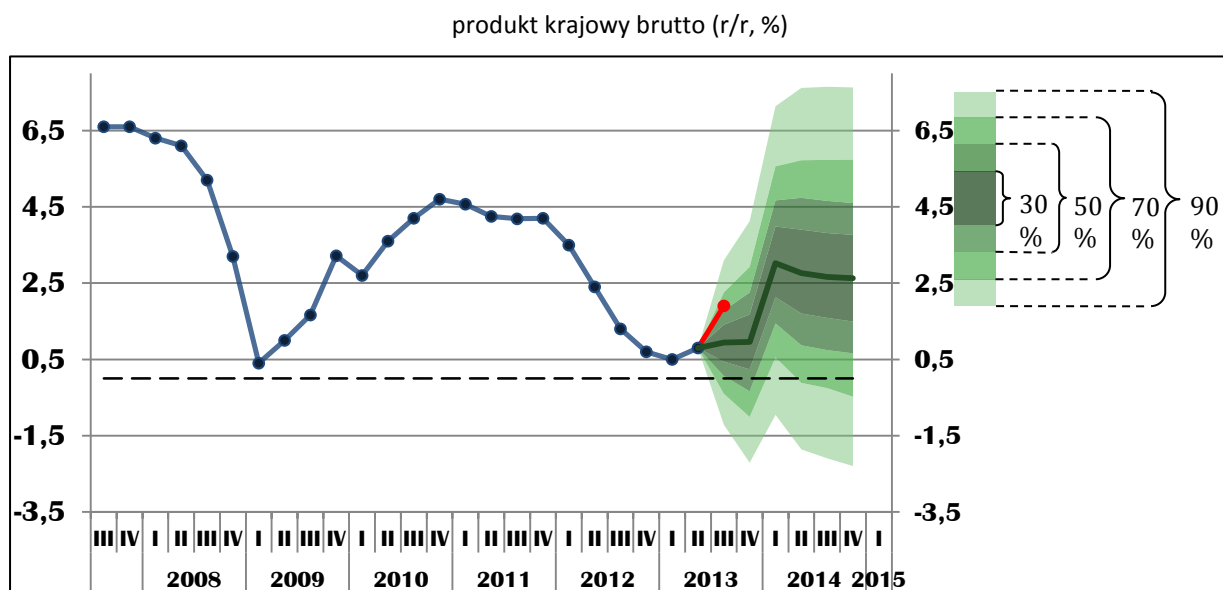
### 3.3. Prognoza kondycji sektora przedsiębiorstw poprzez analizę liczby zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej

Na wstępie tej części dokonano oceny *ex post* trafności prognoz liczby upadłości i tempa zmian PKB ( $r/r$ ) w trzecim kwartale 2013 r. W tabeli 3.4 obok kwantyli rozkładu predyktywnego zamieszczono zaobserwowane wartości tej zmiennej, natomiast Rysunek 3.7 stanowi ilustrację tabeli. Z analizy informacji w nich zawartych wynika, że prognoza punktowa rocznej dynamiki PKB przyjęta na poziomie mediany rozkładu predyktywnego okazała się zbyt pesymistyczna. Zaobserwowane tempo wzrostu PKB znajduje się nieco powyżej trzeciego kwartyła rozkładu predyktywnego. Zaobserwowana liczba upadłości znajduje się natomiast w pobliżu mediany rozkładu predyktywnego. Warto jednak zauważyć, że już od kilku kwartałów model przewidywał odbicie w dynamice PKB oraz spadek liczby przedsiębiorstw postawionych w stan upadłości, natomiast utrzymywała się duża niepewność, co do momentu tych zmian (por. Rysunek 3.10). Trzeba zauważyć, że wykorzystywany model bierze pod uwagę jedynie długookresowe zależności, a więc otrzymywane prognozy powinny być odczytywane jako sygnały pewnych tendencji, które z określonym prawdopodobieństwem mogą wystąpić w przyszłości.

**Tabela 3.4. Analiza *ex post* poprzednich prognoz (kwantyle brzegowych rozkładów predyktywnych i zaobserwowane wartości rocznej dynamiki PKB oraz liczby upadłości w trzecim kwartale 2013 r.)**

kwantyl → kategoria ↓	0,05	0,25	0,5	0,75	0,95	zaobserwowane wartości
PKB ( $r/r$ , %)	-1,211	0,069	0,943	1,786	3,098	1,9
liczba upadłości (ln)	4,992	5,295	5,444	5,628	5,895	5,429

Rysunek 3.7. Wykres wachlarzowy wg rozkładu predykcyjnego oraz zaobserwowane wartości (linia z punktami) rocznej dynamiki PKB i liczby zgłoszonych upadłości



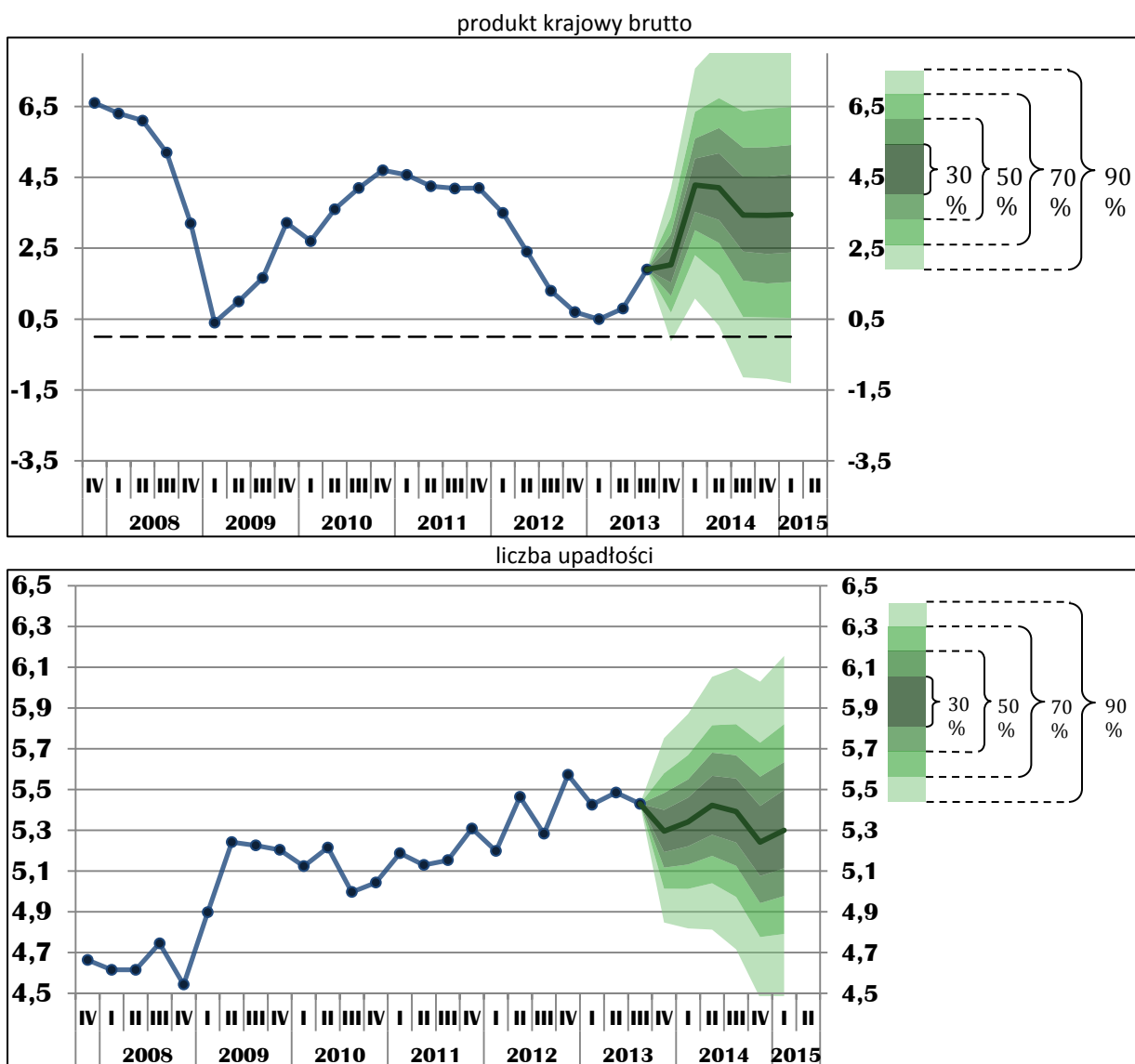
Okres próby – do drugiego kwartału 2013 r., okres predykcji – do czwartego kwartału 2014 r.

Po dokonaniu analizy *ex post* poprzedniego zestawu prognoz omawiamy aktualne prognozy. Wyznaczono prognozy liczby upadłości oraz rocznej dynamiki PKB na 6 okresów poza próbę, tj. od czwartego kwartału 2013 roku (2013q4) do pierwszego kwartału 2015 r. (2015q1). W tabeli 3. zebrano kwantyle rozkładów predykcyjnych, natomiast Rysunek 3.8 przedstawia wykresy wachlarzowe otrzymane na ich podstawie. Pasma reprezentujące 30%, 50%, 70% i 90% przedziały prognozy utworzono z kwantyli brzegowych rozkładów predykcyjnych.

**Tabela 3.. Kwantyle brzegowych rozkładów predyktywnych**

	kwantyle	2013q4	2014q1	2014q2	2014q3	2014q4	2015q1
PKB (r/r, %)	q=0,05	-0,129	1,081	0,310	-1,142	-1,185	-1,307
	q=0,25	1,155	3,009	2,647	1,588	1,506	1,548
	q=0,5	2,034	4,279	4,205	3,431	3,428	3,451
	q=0,75	2,913	5,595	5,893	5,341	5,350	5,414
	q=0,95	4,197	7,570	8,295	8,208	8,297	8,387
liczba bankructw	q=0,05	4,847	4,818	4,812	4,716	4,476	4,481
	q=0,25	5,116	5,132	5,174	5,125	4,942	4,977
	q=0,5	5,296	5,340	5,422	5,392	5,241	5,299
	q=0,75	5,482	5,549	5,680	5,668	5,563	5,634
	q=0,95	5,752	5,870	6,053	6,096	6,029	6,155

Rysunek 3.8. Wykres wachlarzowy wg rozkładu predykcyjnego oraz zaobserwowane wartości tempa zmian PKB r/r [%] i logarytmu liczby podmiotów postawionych w stan upadłości



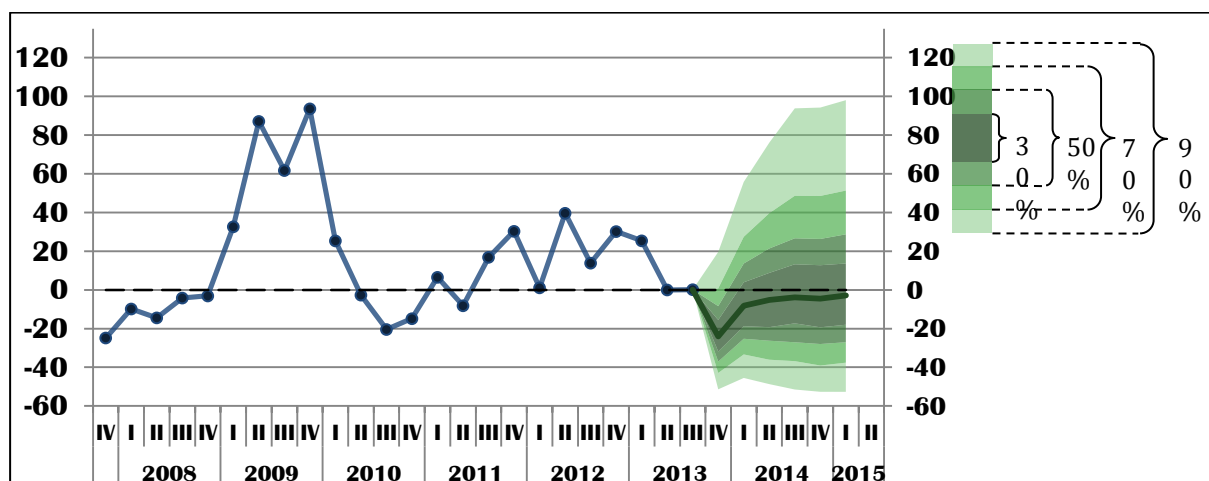
Okres próby – do trzeciego kwartału 2013, okres predykcji – do pierwszego kwartału 2015 r.

Przyjmując prognozę punktową na poziomie mediany rozkładu predykcyjnego nadal przewidujemy tempo wzrostu PKB na poziomie 2% r/r w najbliższym kwartale, a następnie jego gwałtowne odbicie do poziomu nieco powyżej 4% w kolejnych dwóch kwartałach, po którym następuje korekta do około 3,4%. Prawdopodobieństwo spadku PKB w najbliższym kwartale w stosunku do analogicznego kwartału sprzed roku jest niskie i wynosi około 0,06, a dla kolejnych kwartałów 0,01 i 0,04. Prawdopodobieństwo ujemnego rocznego tempa wzrostu w drugiej połowie rozważanego horyzontu prognozy rośnie do około 0,1. Szanse stałej dodatniej rocznej dynamiki PKB w całym rozważanym okresie wynoszą około 0,765, a ujemnej około 0,002.

Na najbliższe kwartały przewidujemy niższy poziom liczby bankructw w stosunku do ostatnio zaobserwowanych. Z dużym prawdopodobieństwem przewidujemy, że roczne tempo zmian liczby upadłości w najbliższym kwartale będzie ujemne (Rysunek 3.9), a następnie

będzie zbliżone do zera, z nieco wyższym prawdopodobieństwem ujemnej dynamiki. Prawdopodobieństwo stałego, podtrzymywanego w całym horyzoncie prognozy, dodatniego tempa wzrostu liczby przedsiębiorstw postawionych w stan upadłości wynosi około 0,032 i jest niemal sześciokrotnie niższe od prawdopodobieństwa ciągłego spadku (0,181). Nowa prognoza jest zatem zbliżona od prezentowanej w poprzednim raporcie (por. Rysunek 3.10).

**Rysunek 3.9. Wykres wachlarzowy wg rozkładu predykcyjnego oraz zaobserwowane wartości tempa zmian liczby upadłości r/r [%]**



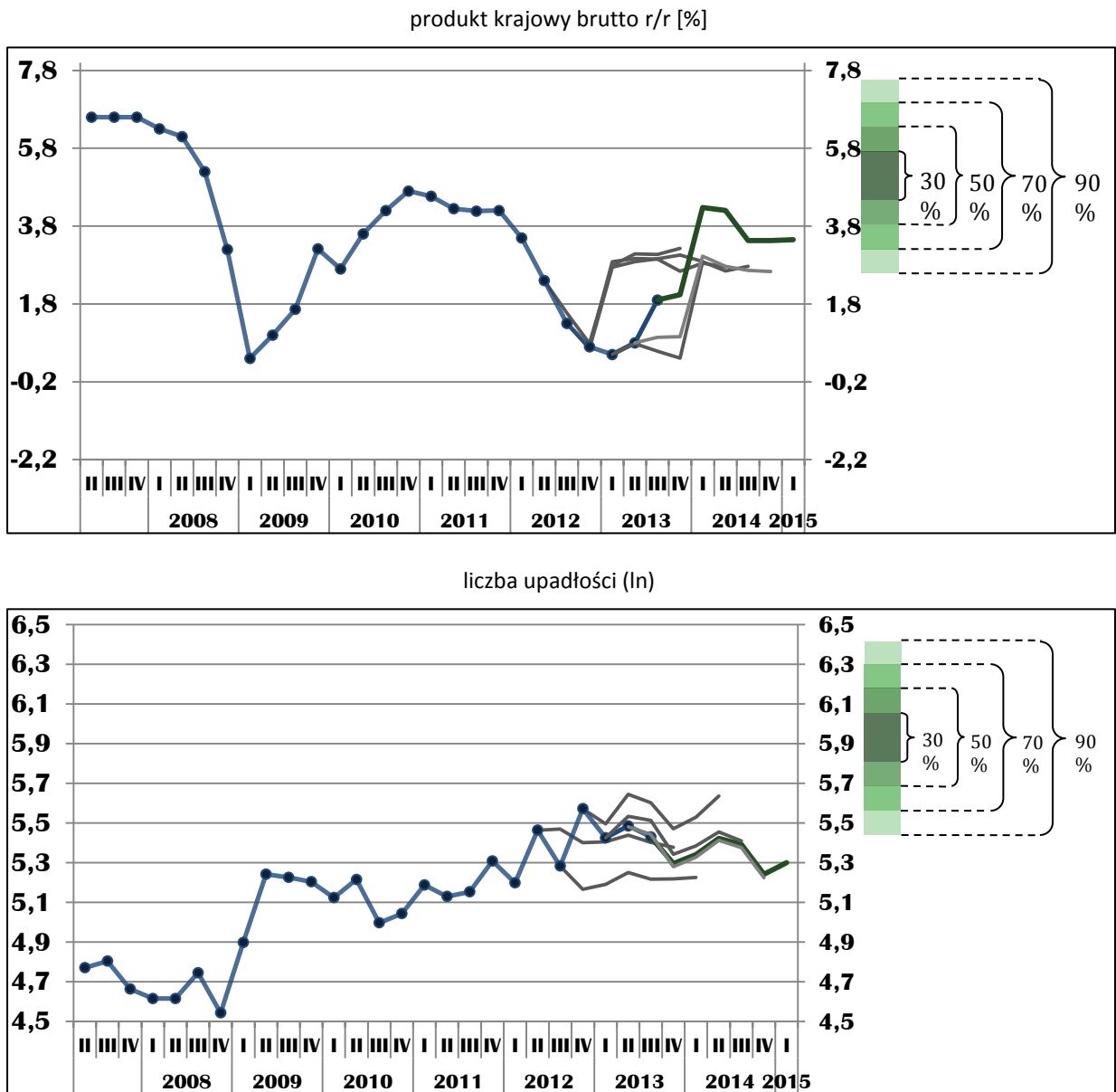
Okres próby – do trzeciego kwartału 2013, okres predykcji – do pierwszego kwartału 2015 r.

Dla analizy wpływu nowych informacji na uzyskiwane prognozy, na Rysunku 3.10. zestawiono ścieżki prognoz z bieżącego raportu z poprzednio otrzymanymi prognozami punktowymi. Jak zaznaczono w poprzednich raportach do końca 2012 roku, grupa modeli VEC trafnie przewidywała roczne tempo zmian PKB, a napływ nowych informacji tylko nieznacznie korygował ścieżkę prognoz punktowych, natomiast model nie przewidział gwałtownego spadku dynamiki PKB, który miał miejsce w pierwszym kwartale 2013 roku. Napływ tej niekorzystnej informacji spowodował natomiast zdecydowane obniżenie ścieżki prognozy.

Punktowa prognoza otrzymana w bieżącej rundzie znajduje się powyżej mediany rozkładów predykcyjnych otrzymywanych w wyniku analiz przeprowadzanych do poprzednich raportów. Napływ nowych korzystnych informacji zdecydowanie zmienił ścieżkę prognozy.

Ścieżki prognoz dla liczby upadłości ulegały widocznej korekcie w każdej rundzie prognostycznej, zazwyczaj odbywało się to jednak w ramach obszaru wysokiej gęstości rozkładów predykcyjnych otrzymanych w poprzednich rundach. Największą korektę obserwujemy w czwartym kwartale 2012 roku, należy jednak podkreślić, że skorygowano wówczas błędne obserwacje dotyczące liczby bankructw. Obecna ścieżka jest usytuowana w pobliżu poprzednio wyznaczonej, tak więc napływ nowych informacji jakościowo nie zmienił przewidywań dotyczących liczby bankructw.

Rysunek 3.10. Porównanie aktualnej i poprzednich ścieżek prognoz punktowych (linia zielona – aktualna prognoza, linie szare – prognozy uzyskane w poprzednich edycjach raportu)





### III. DODATEK

**Tabela 1. Wyróżnione w analizie indeksy produkcji (indeks miesięczny, o stałej podstawie: 2010=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 z nimi amplitud w produkcji przemysłowej ogółem (górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda)**

Estymowane długości cykli (w latach) oraz korespondujące im estymowane wartości dwukrotności amplitud (w %)						
	1		2		3	
<b>Raport 1</b>	7,9	10,3%	3,4	7,3%	2,1	3,6%
<b>Raport 2</b>	7,9	10,1%	3,4	7,2%	2,1	3,6%
<b>Raport 3</b>	7,9	10,0%	3,4	7,1%	2,1	3,5%
<b>Raport 4</b>	7,9	9,9%	3,4	6,9%	2,1	3,5%
<b>Raport 5</b>	7,9	9,7%	3,4	6,9%	2,1	3,4%
<b>Raport 6</b>	7,9	9,4%	3,4	6,9%	2,1	3,3%
<b>Raport 7</b>	8,3	9,4%	3,4	7,0%	2,0	3,1%
<b>Raport 8</b>	8,3	8,7%	3,4	7,0%	2,0	3,1%
<b>Raport 9</b>	9,3	9,1%	3,5	7,2%	2,0	3,3%
<b>Raport 10</b>	9,8	9,3%	3,5	7,2%	2,0	3,4%
<b>Raport 11</b>	9,8	9,2%	3,5	7,1%	2,0	3,3%

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

SEKCJA/DZIAŁ PRODUKCJI		Estymowane długości cykli (w latach)					Odpowiadające estymowanym długościom cykli estymowane wartości amplitud (w %)						
	<b>Górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda, budownictwo</b>	10,4	3,5	2,0			11,0%	8,0%	3,1%				
	Dobra zaopatrzeniowe	3,5	2,0				9,8%	4,0%					
	Dobra związane z energią (poza sekcją E)	5,4	3,5				5,4%	4,4%					
	Dobra związane z energią (poza sekcją D oraz E)	3,3	2,3	1,8			6,8%	5,1%	6,4%				
	Dobra inwestycyjne	9,3	3,5	2,0			25,2%	13,4%	4,5%				
	Dobra konsumpcyjne trwałe	11,1	6,2	3,3	2,0		30,9%	11,0%	10,4%	6,2%			
	Dobra konsumpcyjne nietrwałe	9,3	2,0	1,8	1,6		11,2%	1,8%	1,7%	2,1%			
SEKCJA B	<b>Górnictwo i wydobywanie</b>	9,3	3,6				9,0%	4,9%					
	Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego	9,8	5,7	3,5	2,3		12,4%	5,7%	4,0%	4,4%			
	Pozostałe górnictwo i wydobywanie	5,6	3,7				18,2%	17,5%					
	Działalność usługowa w spomagająca górnictwo i wydobywanie	15,2	3,4	1,8			59,7%	15,3%	10,0%				
SEKCJA C	<b>Przetwórstwo przemysłowe</b>	9,8	3,5	2,0			11,9%	7,9%	3,6%				
	Produkcja artykułów spożywczych	8,3	4,8	2,0			10,5%	5,7%	2,9%				
	Produkcja napojów	9,8	5,2	3,1	2,3		16,2%	8,9%	5,1%	4,7%			
	Produkcja wyrobów tytoniowych	7,9	2,7				25,9%	13,1%					
	Produkcja wyrobów tekstylnych	8,3	5,1	3,3			14,1%	8,7%	9,7%				
	Produkcja odzieży	18,5	7,9	4,8	3,5	1,9	1,7	35,0%	13,1%	8,9%	4,9%	2,3%	2,5%
	Produkcja skór i wyrobów skórzanych	18,5	5,1	3,5	1,9	1,6		38,1%	17,1%	13,7%	4,6%	3,8%	
	Produkcja wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania	7,6	3,4	2,6	2,0			11,5%	6,6%	4,3%	3,3%		
	Produkcja papieru i wyrobów z papieru	3,4	2,5	2,0				6,1%	5,1%	3,2%			
	Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji	3,3	2,4					6,2%	3,0%				
	Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	3,4	1,8					11,1%	5,8%				
	Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych	3,3						8,7%					
	Produkcja wyrobów farmaceutycznych oraz leków	15,2	6,7	4,2	2,2	1,6		38,5%	16,4%	8,1%	3,3%	2,8%	
	Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych	27,8	3,5	2,0				60,2%	9,5%	3,9%			
	Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych	9,8	6,2	3,5				14,0%	11,3%	12,1%			
	Produkcja metali	3,5	2,0					17,5%	9,0%				
	Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń	3,5	2,0					9,1%	3,3%				
	Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych oraz optycznych	11,9	4,4	3,3				44,3%	15,0%	10,9%			
	Produkcja urządzeń elektrycznych	11,1	3,5	2,0	1,5			21,1%	9,1%	3,6%	2,4%		
	Produkcja maszyn i urządzeń	11,9	3,7	2,0				41,9%	7,5%	5,1%			
	Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep	33,3	9,3	3,5	1,9			#####	34,2%	19,4%	7,8%		
	Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	6,7	3,5	2,2				22,7%	15,4%	10,6%			
	Produkcja mebli	27,8	8,8	3,5	2,8	1,7		82,1%	18,5%	10,9%	5,8%	4,0%	
Pozostała produkcja wyrobów	33,3	###	3,6	2,8			38,7%	12,9%	8,0%	7,6%			
Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń	9,3	3,4					12,2%	9,8%					
SEKCJA D	<b>Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę</b>	5,7	1,5				4,6%	3,3%					

**Tabela 5. Zmiana produkcji r/r (%) w lipcu, sierpniu i we wrześniu 2013 r. dla rozważanych zmiennych (analogiczny okres poprzedniego roku=100)**

Sekcja/Dział	Zmiana produkcji r/r (%)		
	lipiec 2013 r.	sierpień 2013 r.	wrzesień 2013 r.
Produkcja napojów	-2,6%	2,7%	-10,1%
Produkcja chemikaliów i w yrobów chemicznych	6,2%	-8,2%	-5,2%
Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	7,6%	5,2%	-2,0%
Produkcja komputerów, w yrobów elektronicznych oraz optycznych	-1,0%	-12,4%	-1,0%
Dobra związane z energią (poza sekcją D oraz E)	7,8%	2,9%	-0,5%
Produkcja metali	4,8%	1,1%	0,5%
Dobra związane z energią (poza sekcją E)	5,1%	2,9%	0,7%
Produkcja maszyn i urządzeń	-3,2%	-10,1%	1,4%
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę w odn i gorącą wodę	2,5%	3,1%	2,2%
Górnictwo i w ydobycie	4,0%	-1,3%	2,2%
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	21,8%	8,3%	2,6%
Pozostałe górnictwo i w ydobycie	14,4%	4,8%	3,5%
Wydobycie węgla kamiennego i węgla brunatnego	8,0%	-3,3%	3,7%
Górnictwo i w ydobycie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para w odn i gorącą wodą, budownictwo	4,3%	-0,3%	4,2%
Produkcja artykułów spożywczych	5,3%	1,3%	5,0%
Dobra konsumpcyjne nietrwałe	6,7%	2,3%	5,5%
Dobra zaopatrzeniowe	6,9%	0,6%	6,0%
Produkcja w yrobów tekstylnych	14,3%	11,5%	6,5%
Produkcja odzieży	13,8%	4,9%	6,5%
Przetwórstwo przemysłowe	6,8%	2,3%	6,8%
Produkcja skór i w yrobów skórzanych	21,9%	1,6%	7,3%
Dobra konsumpcyjne trwałe	14,1%	0,9%	8,3%
Produkcja w yrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych	7,7%	0,9%	8,4%
Produkcja metalowych w yrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń	6,4%	-1,2%	8,8%
Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji	10,2%	6,8%	8,9%
Produkcja w yrobów tytoniowych	17,1%	5,7%	9,0%
Dobra inwestycyjne	4,3%	6,1%	11,7%
Produkcja papieru i w yrobów z papieru	9,6%	5,7%	12,0%
Produkcja urządzeń elektrycznych	12,4%	6,7%	12,7%
Produkcja w yrobów gumowych i z tworzyw sztucznych	13,2%	6,5%	13,0%
Produkcja mebli	10,3%	3,4%	13,3%
Produkcja w yrobów farmaceutycznych oraz leków	21,5%	-9,9%	13,7%
Produkcja w yrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli; produkcja w yrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania	13,6%	4,2%	13,7%
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep	6,7%	15,5%	14,0%
Pozostała produkcja w yrobów	1,4%	3,6%	15,1%
Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń	-8,2%	9,3%	24,3%
Działalność usługowa w spomagająca górnictwo i w ydobycie	33,7%	20,3%	46,8%

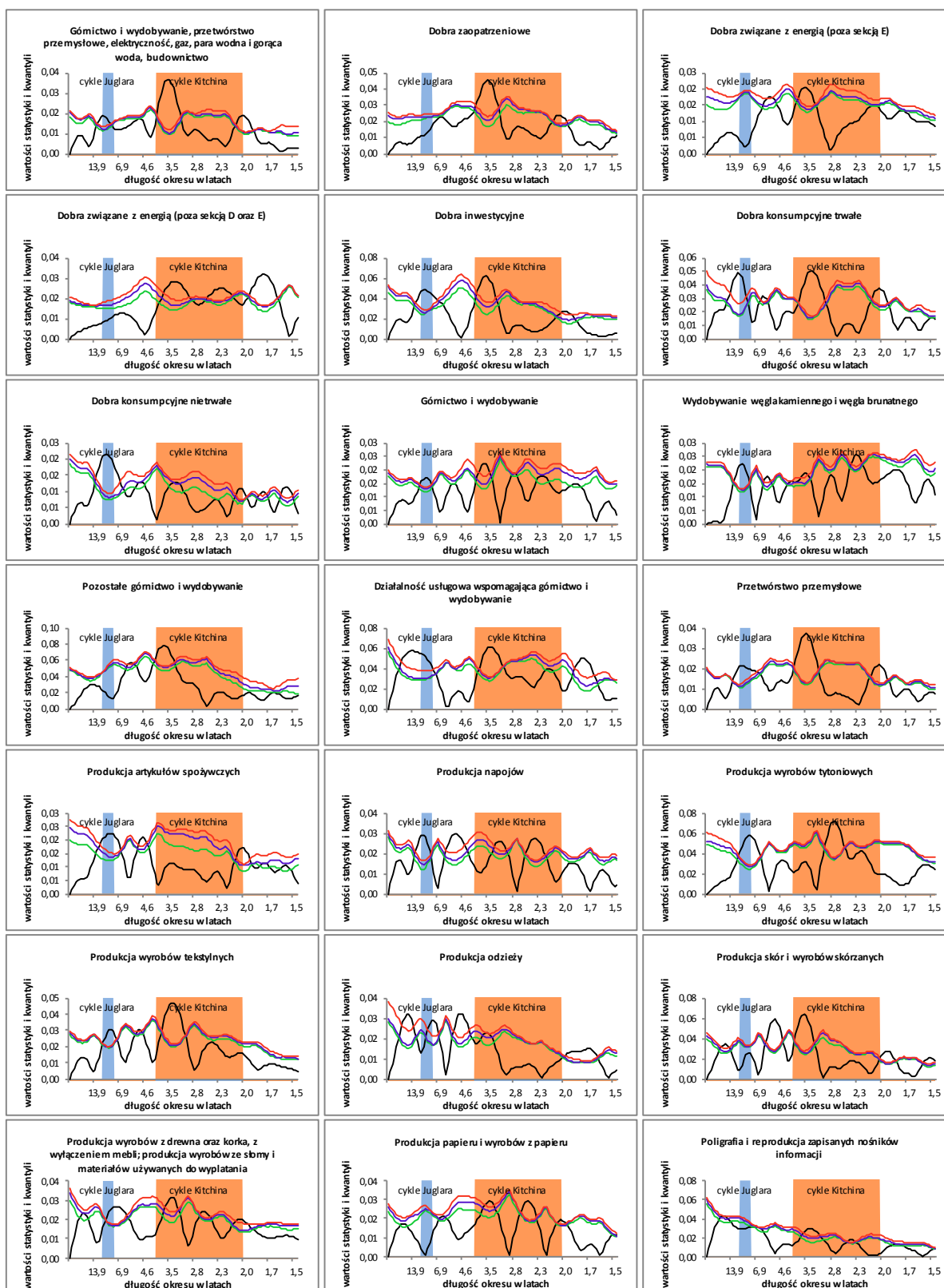
**Tabela 6. Wyróżnione w analizie zmienne sprzedaży detalicznej (indeks miesięczny, o stałej podstawie: 2010=100)**

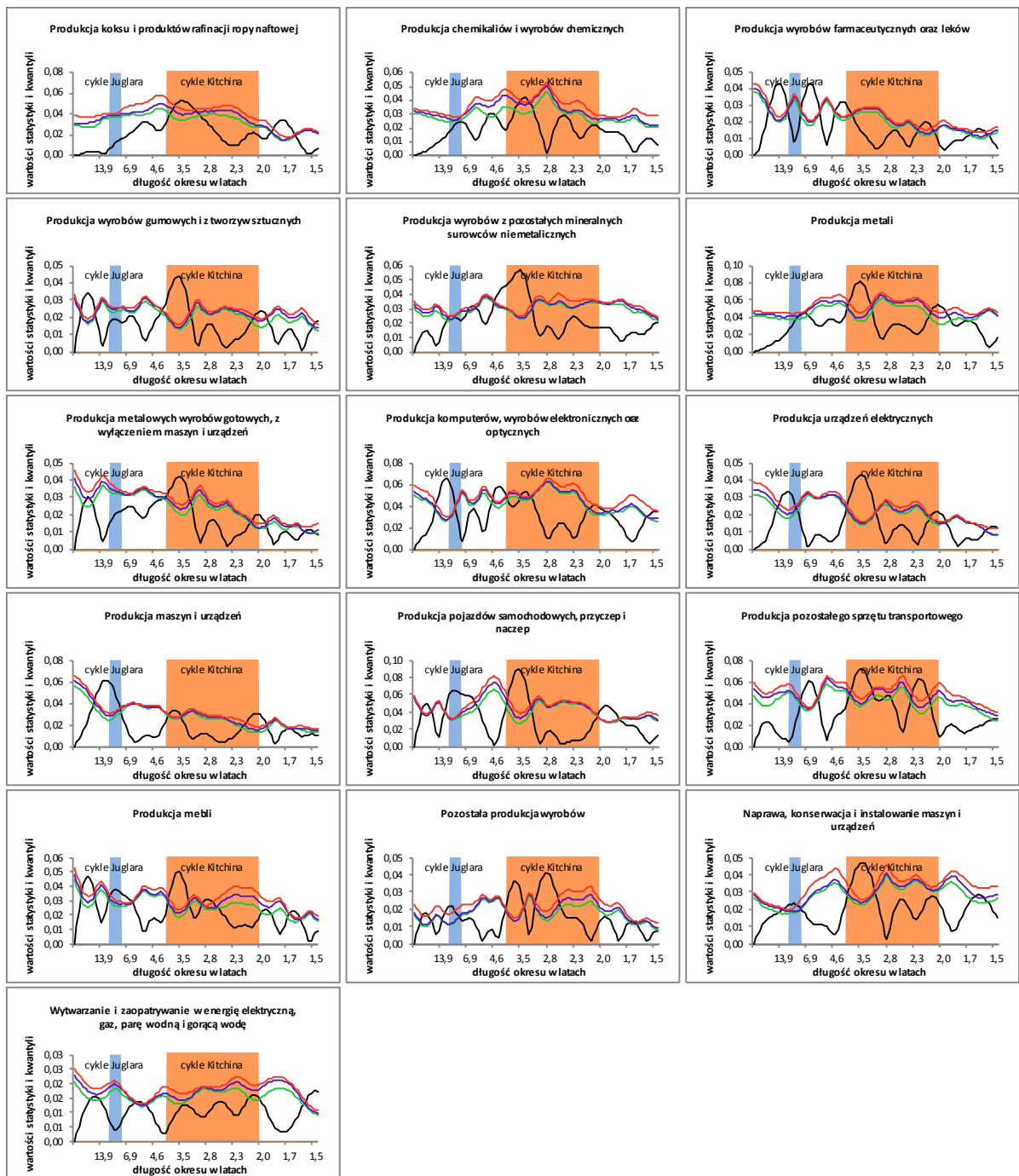
Sprzedaż detaliczna z włączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi i motocyklami
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych
Sprzedaż detaliczna towarów niezwywnościowych (wraz z paliwami)
Sprzedaż detaliczna towarów niezwywnościowych (z wyłączeniem paliw)
Sprzedaż detaliczna 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 włączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi, motocyklami i paliw
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w niewyspecjalizowanych sklepach
Pozostała sprzedaż detaliczna w niewyspecjalizowanych sklepach
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych w wyspecjalizowanych sklepach
Sprzedaż detaliczna paliw w wyspecjalizowanych sklepach
Sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej lub Internet

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

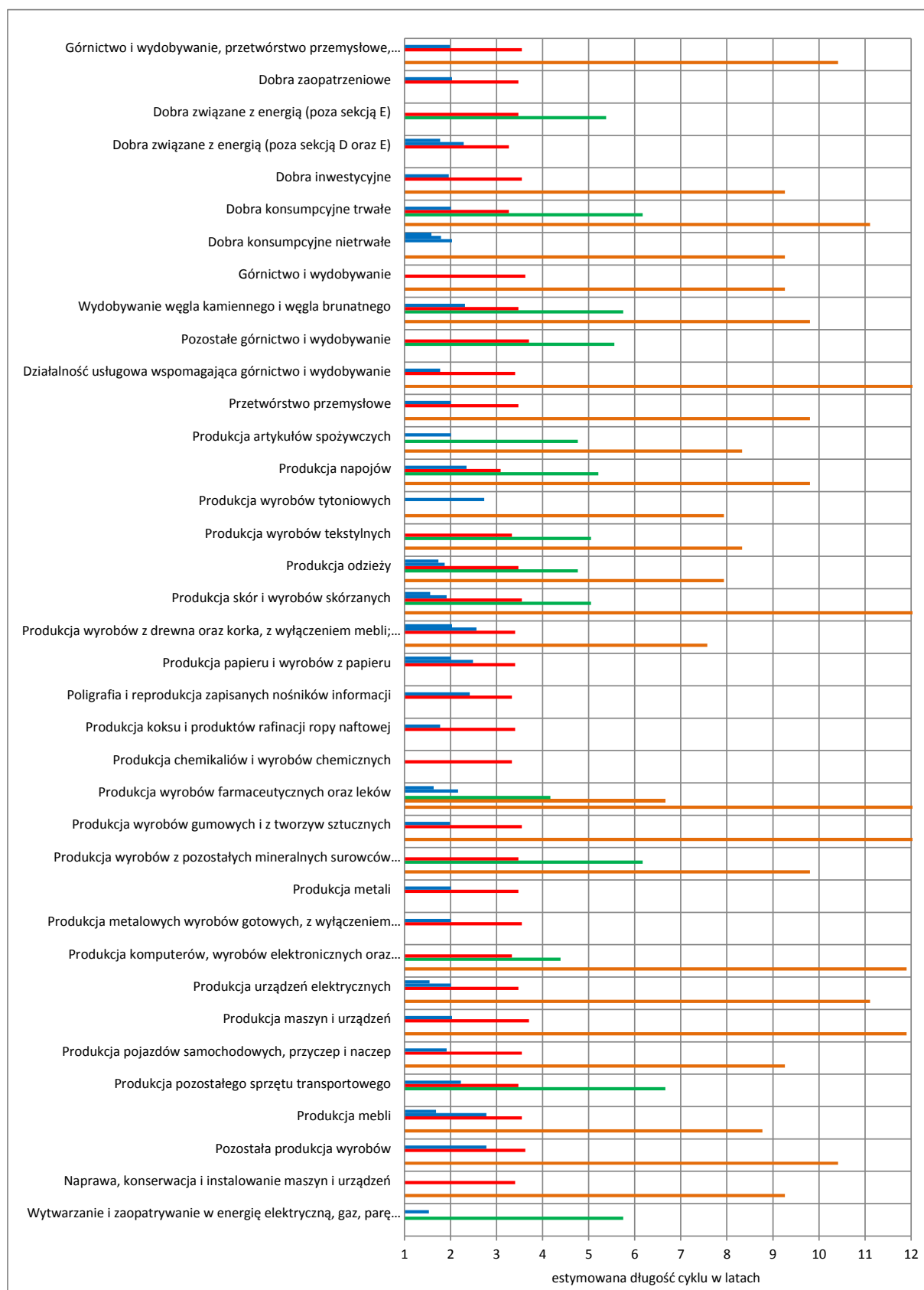
Budownictwo ogółem
Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków
Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej

**Rysunek 1a. Wartości statystyki testowej wraz z wartościami krytycznymi stosowanego testu dla zmiennych produkcji przemysłowej z okresu styczeń 1995 – wrzesień 2013 r.**



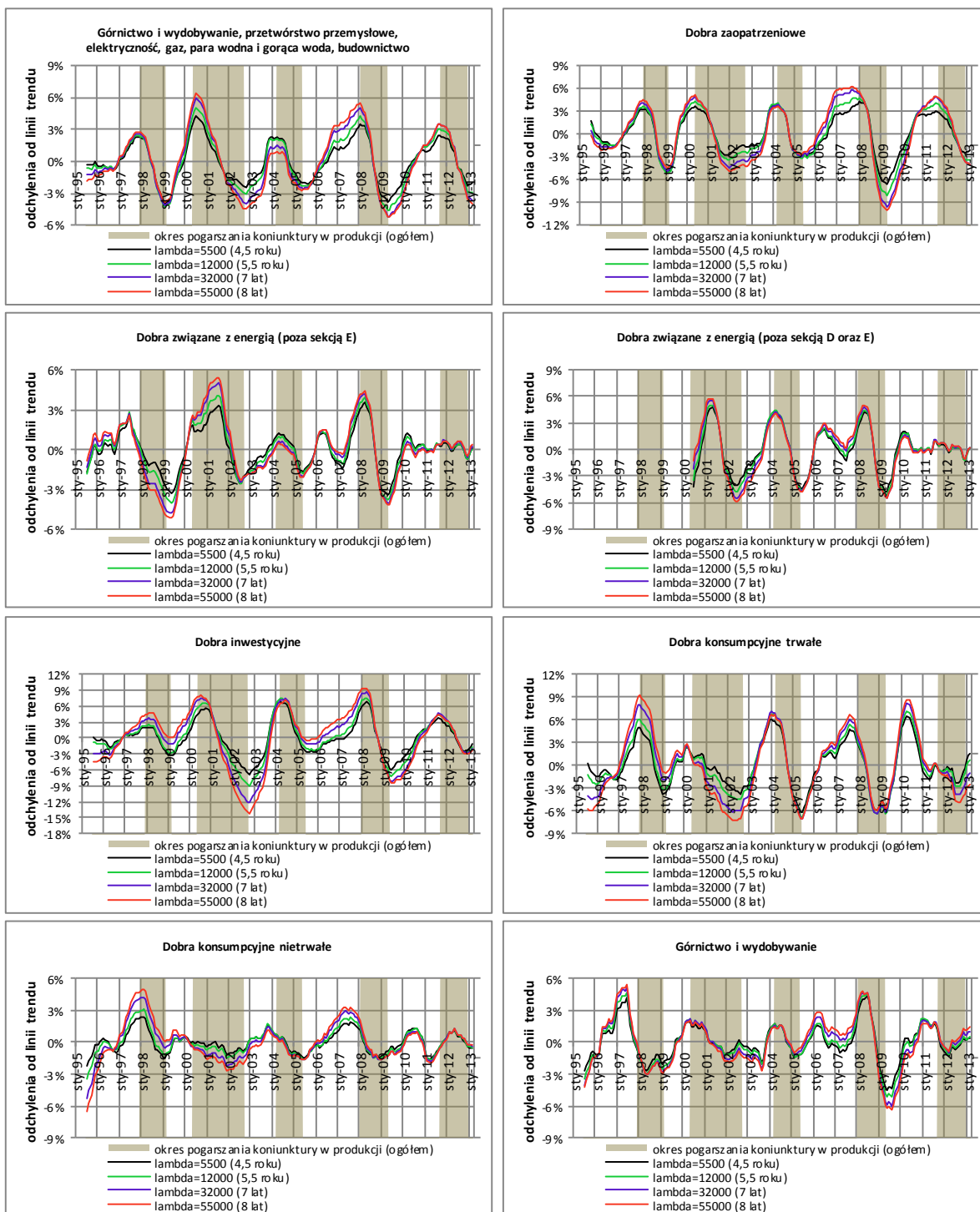


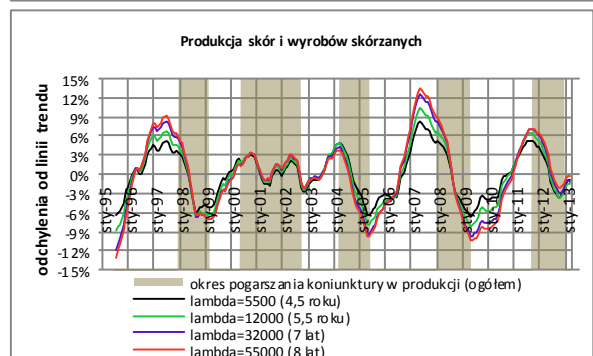
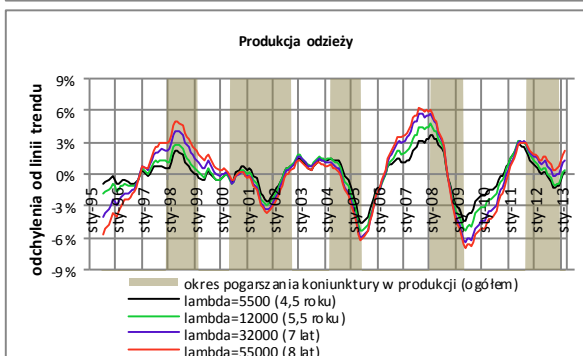
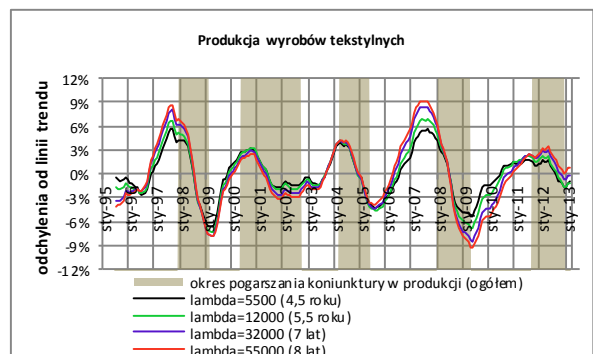
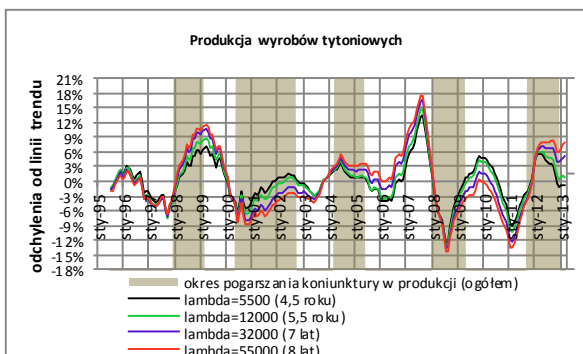
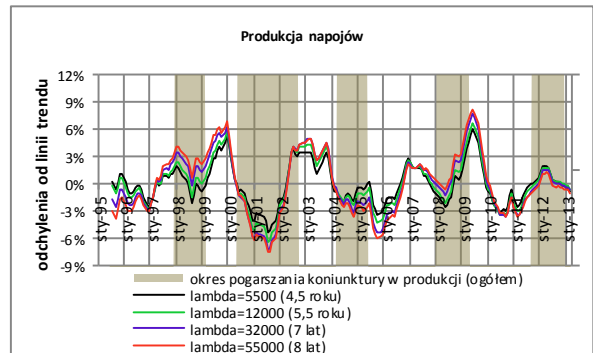
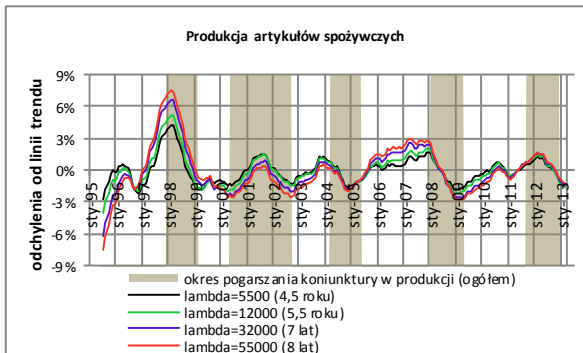
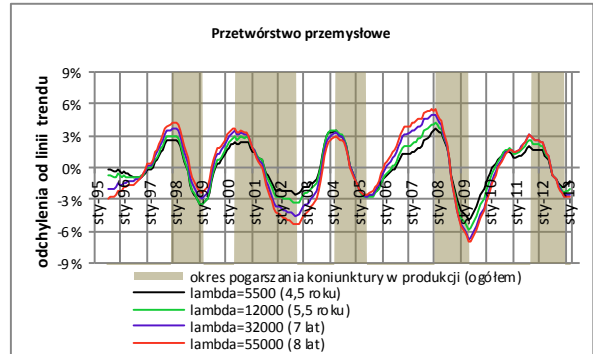
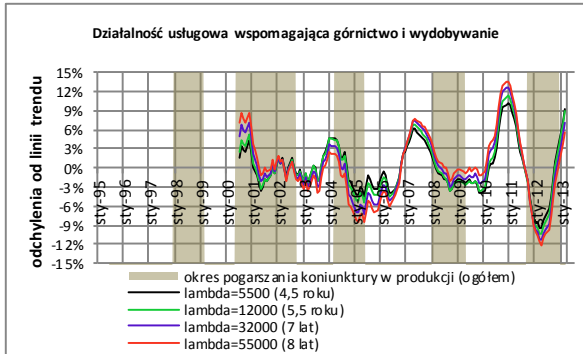
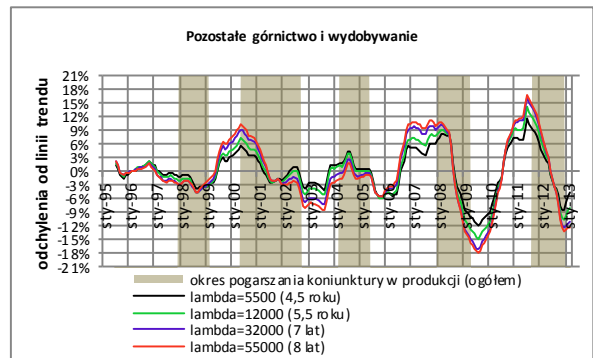
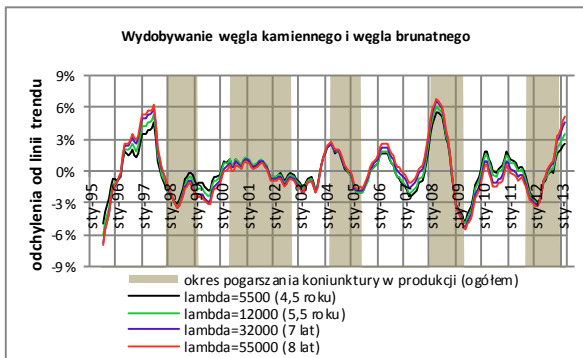
**Rysunek 1b. Estymowane długości cyklu w rozważanych sekcjach i działach produkcji przemysłowej (zakres próby styczeń 1995 r. – wrzesień 2013 r.)**

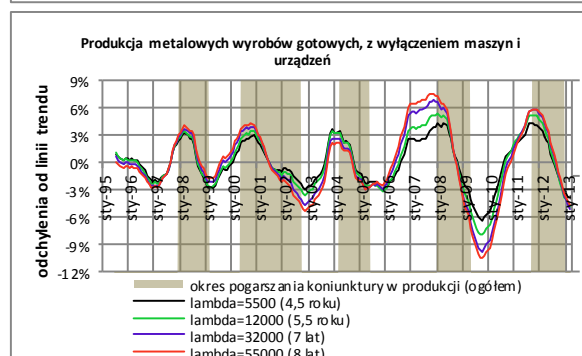
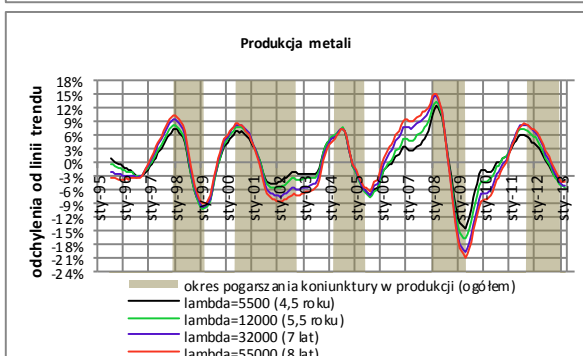
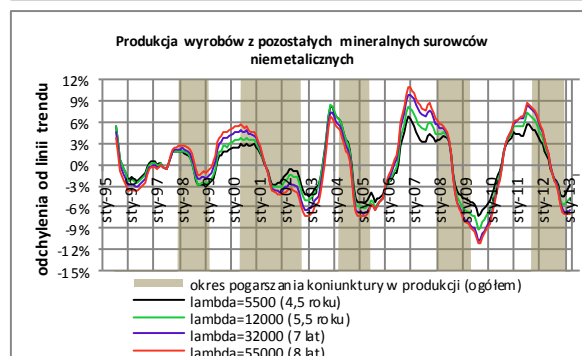
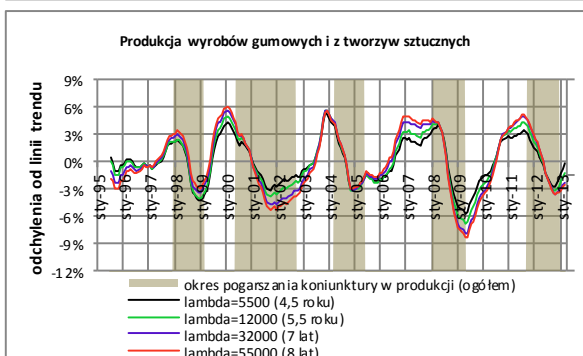
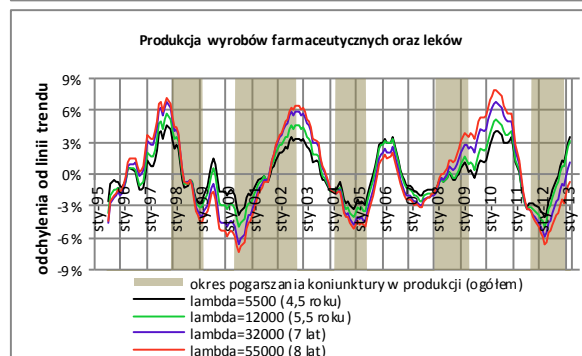
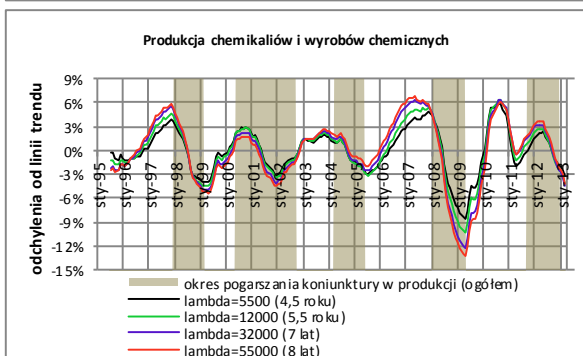
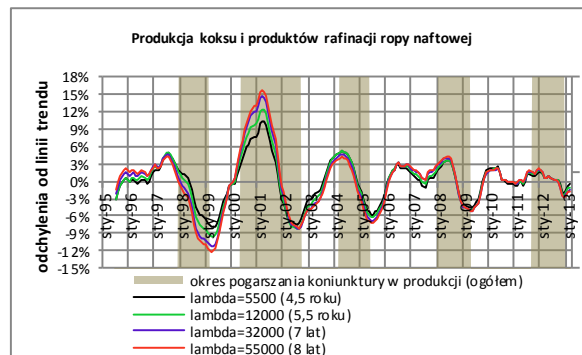
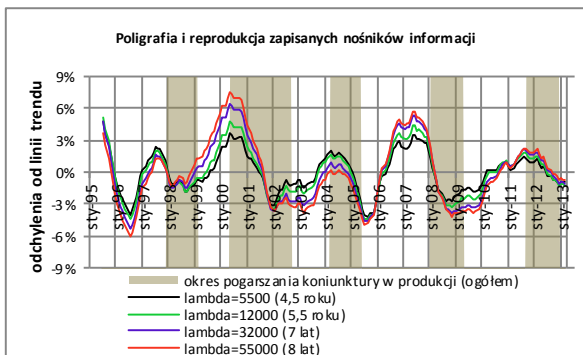
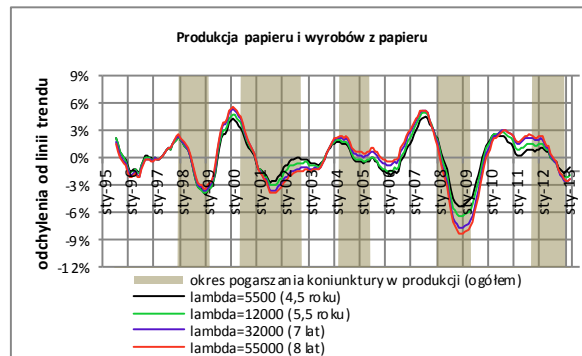
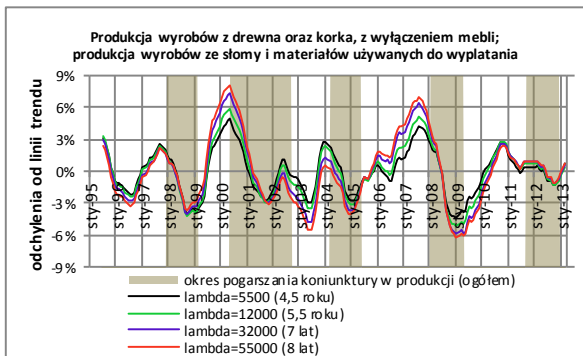


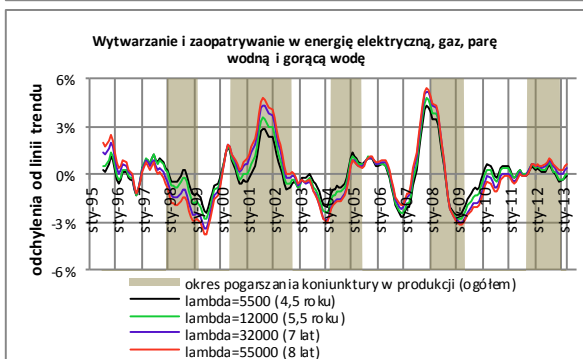
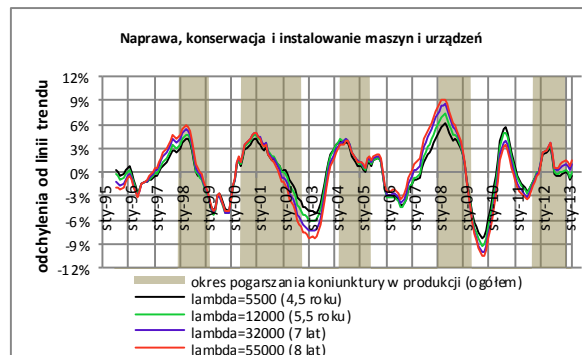
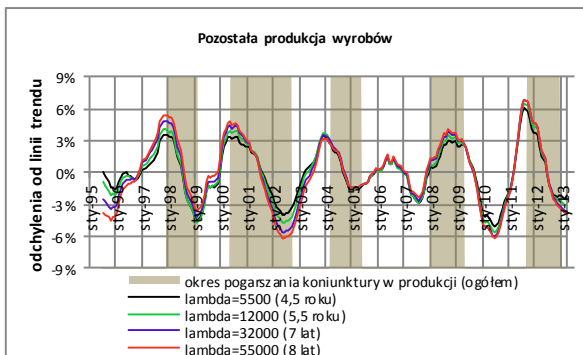
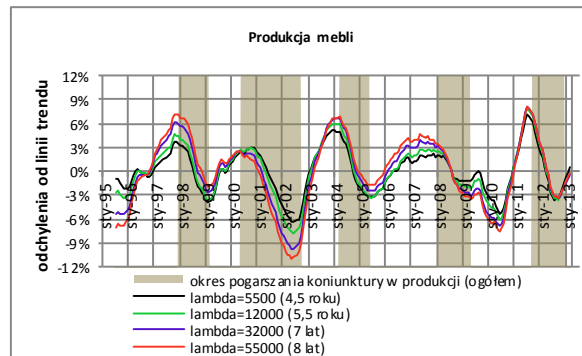
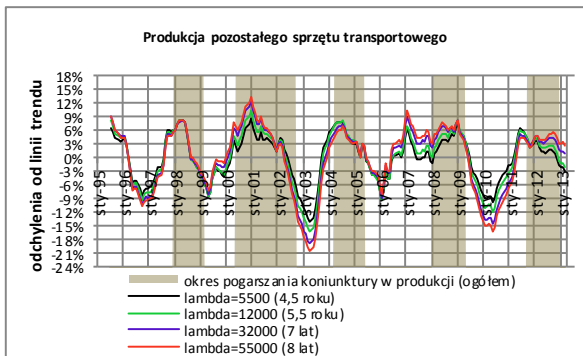
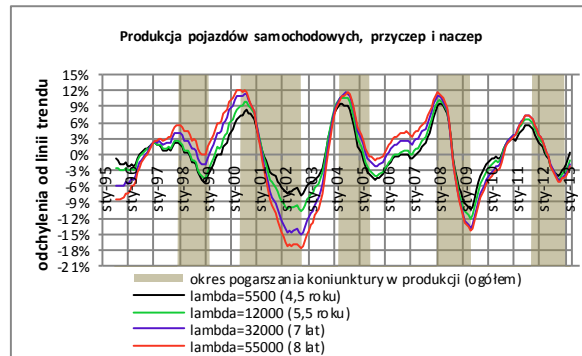
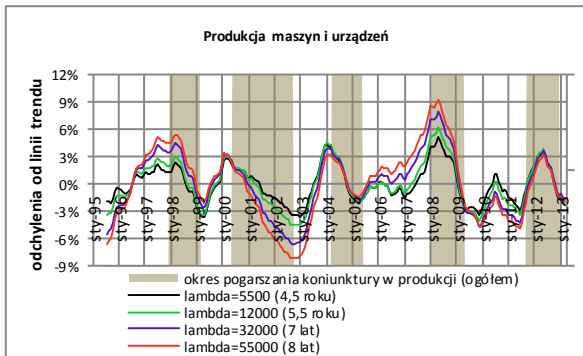
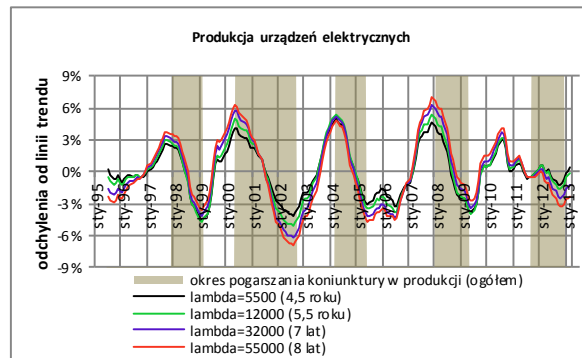
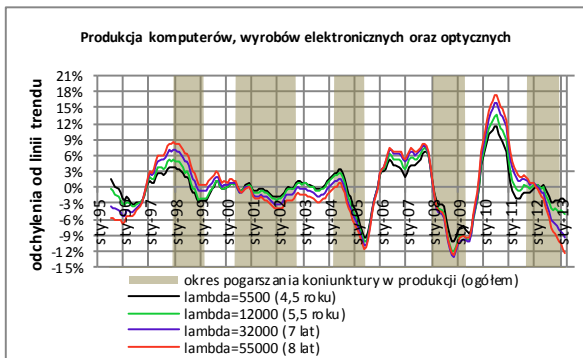


Rysunek 2. Cykle odchyleń (w okresie do marca 2013 r.) dla indeksów produkcji w działach i sekcjach oraz rozważanych kategoriach dóbr

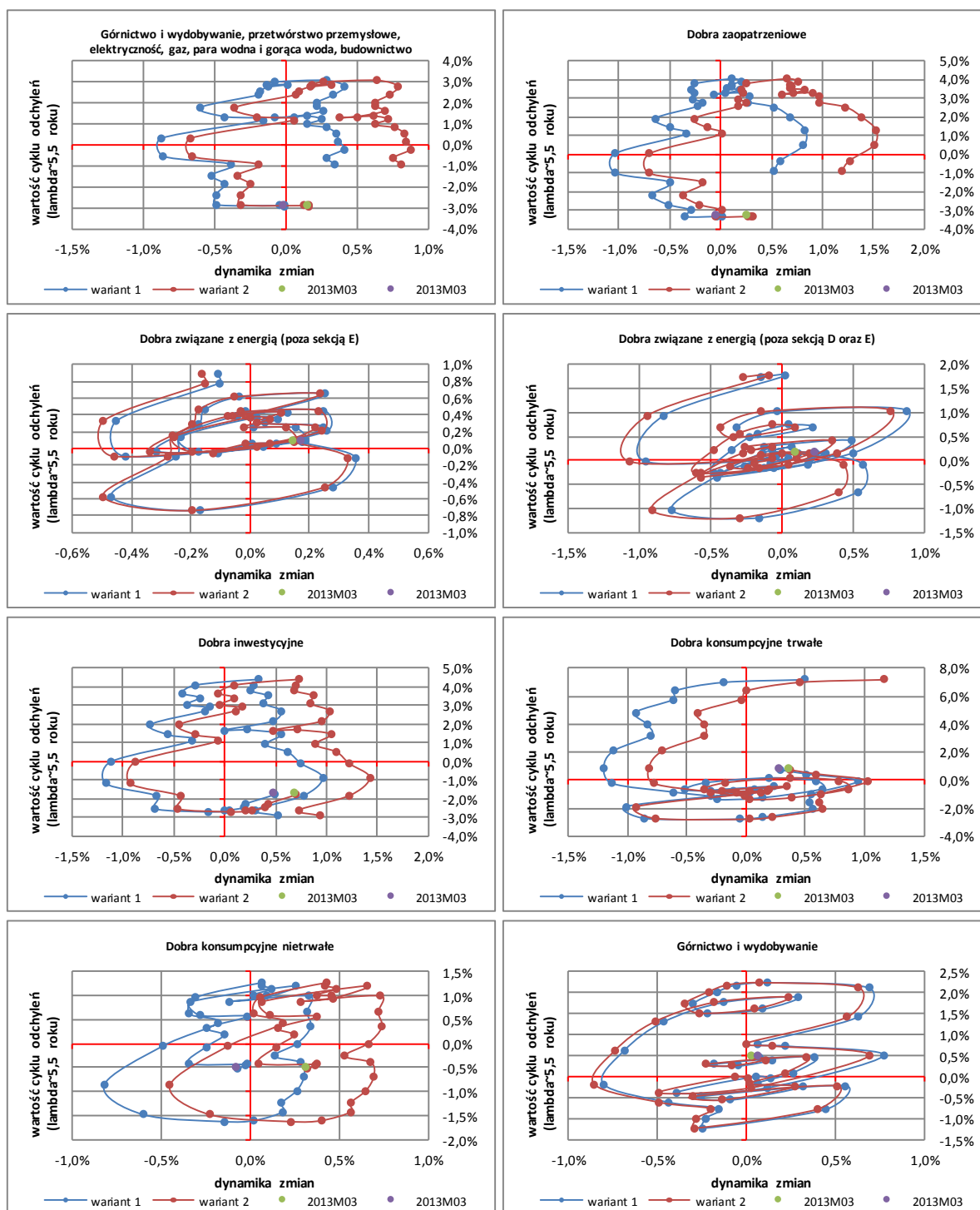


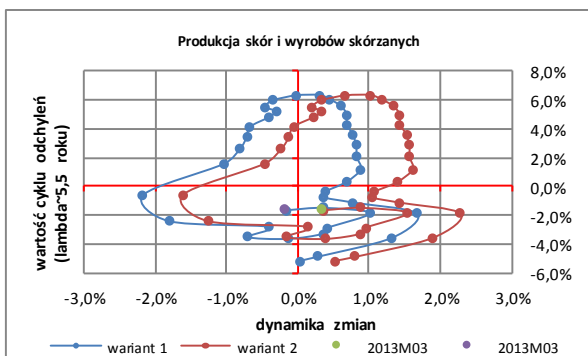
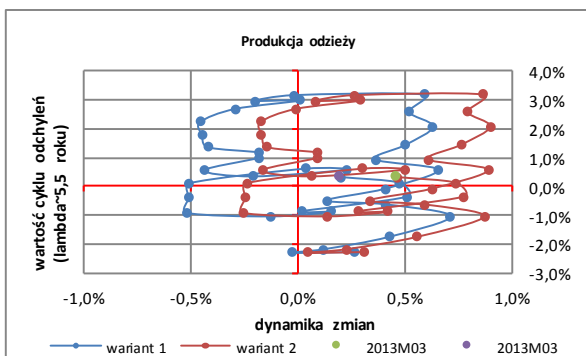
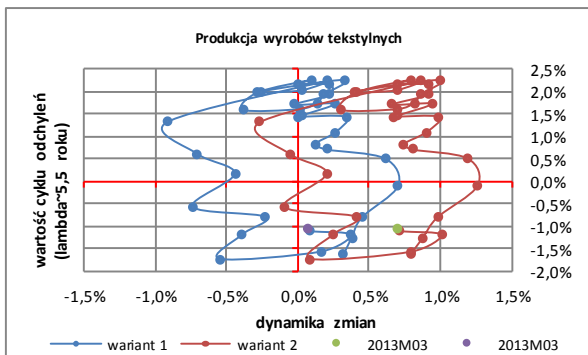
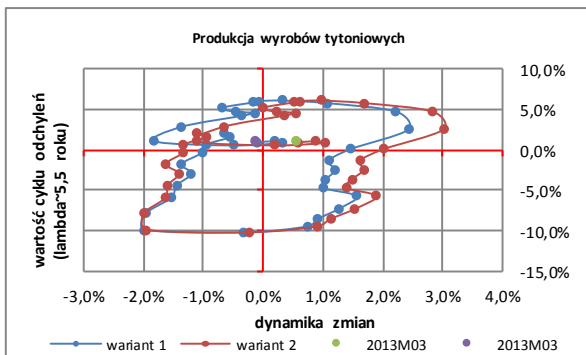
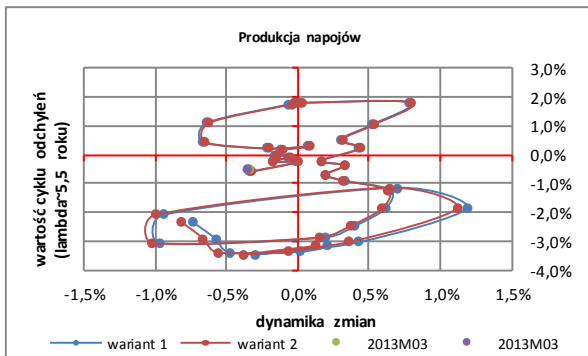
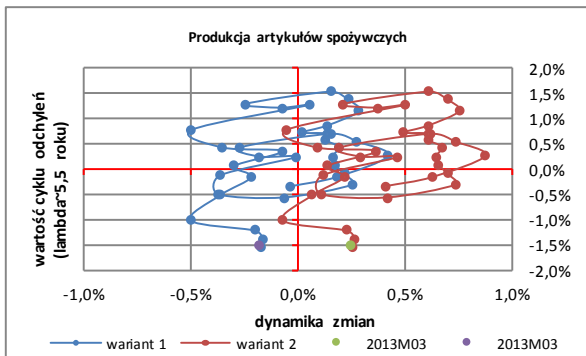
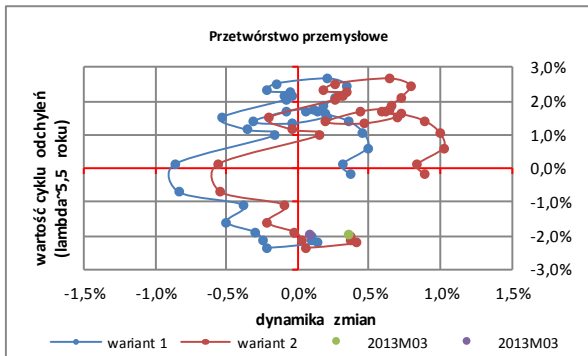
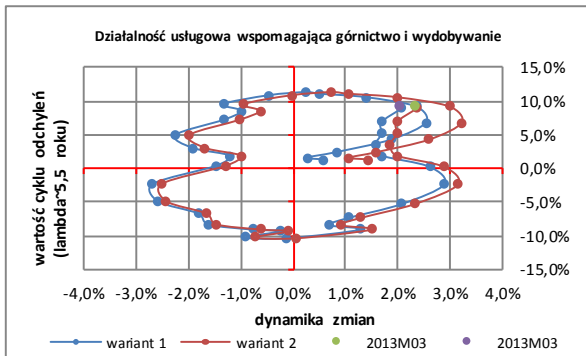
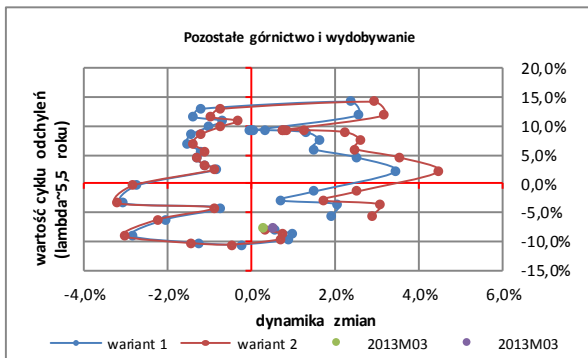
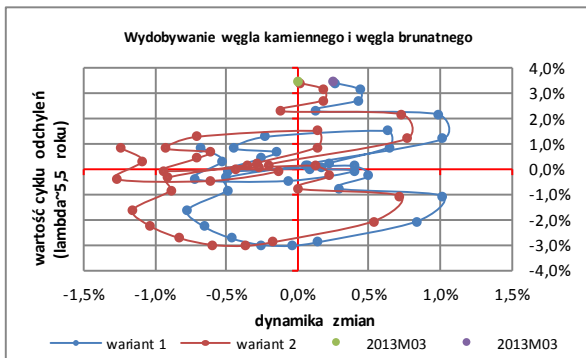


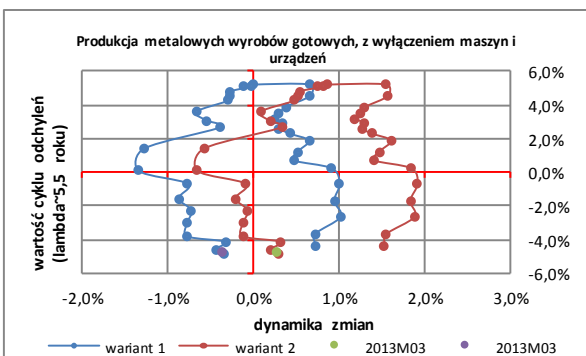
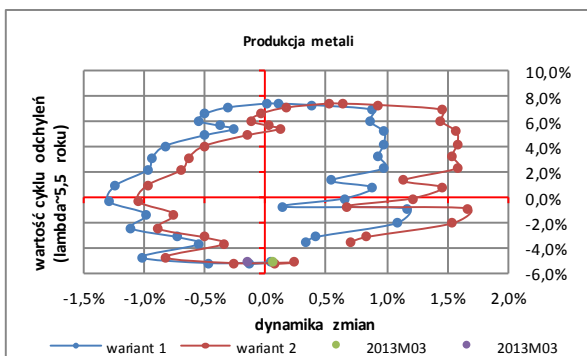
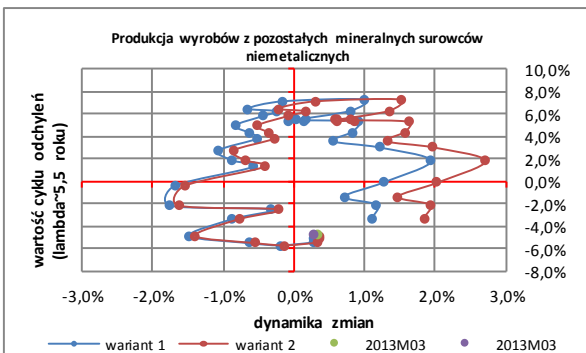
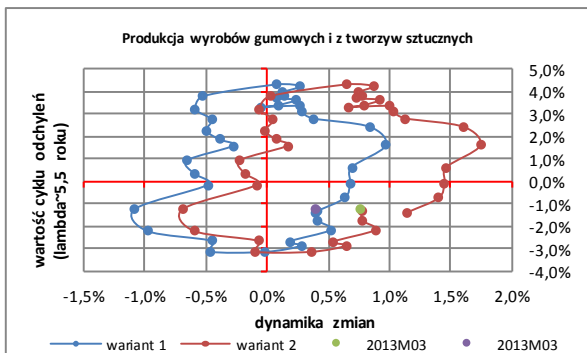
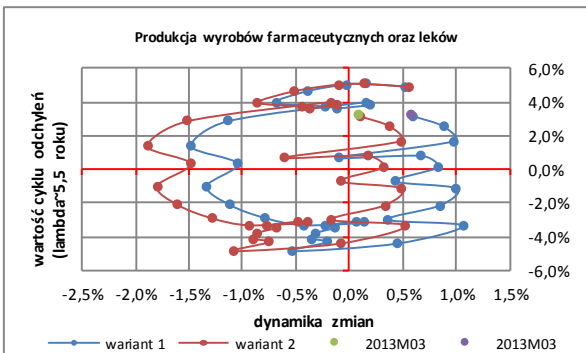
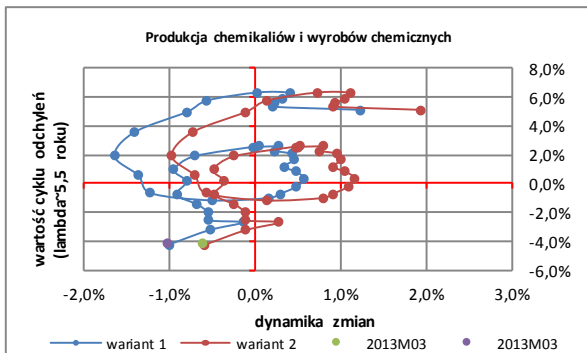
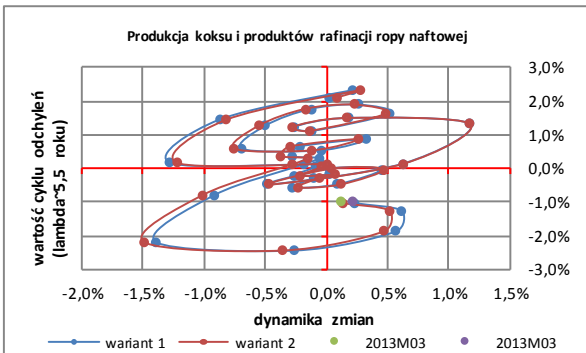
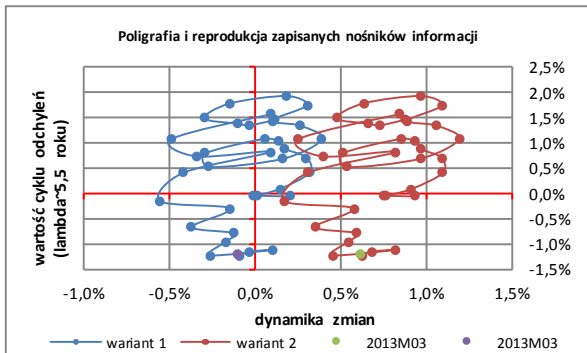
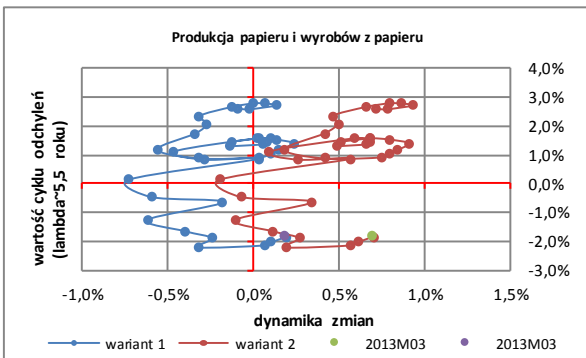
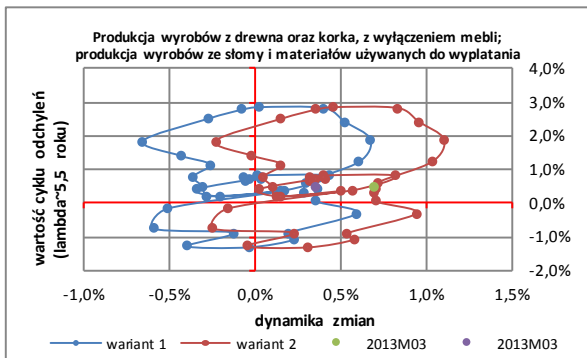


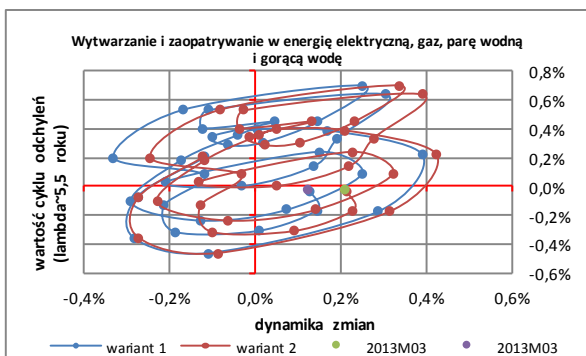
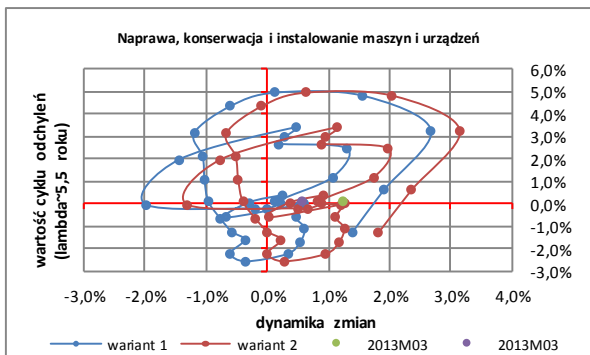
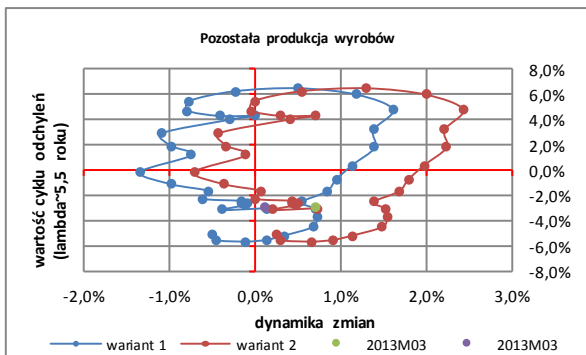
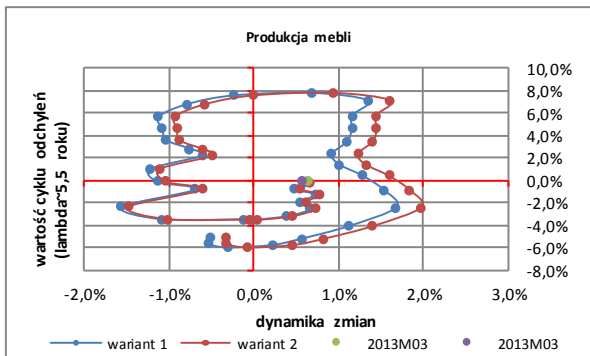
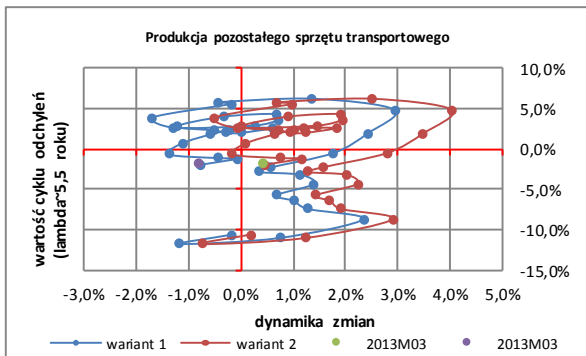
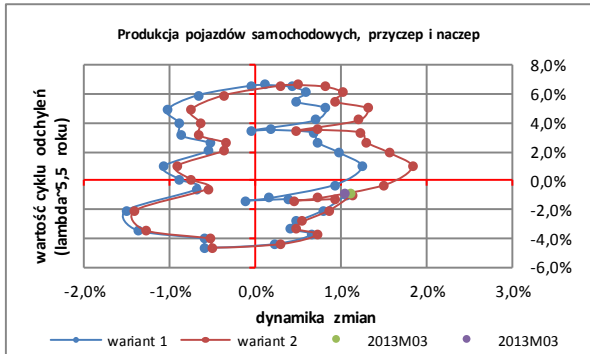
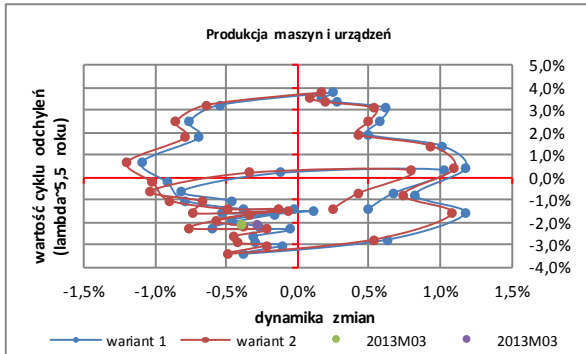
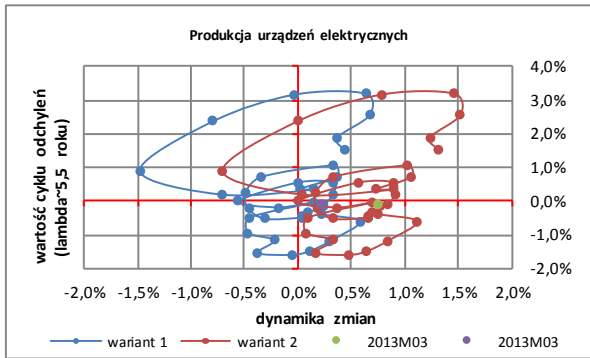
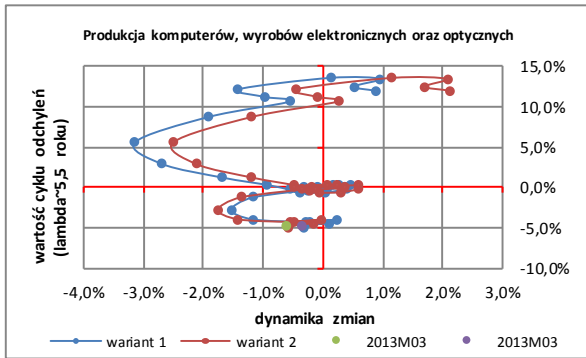


Rysunek 3. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie do marca 2013 r., dla  $\lambda$  odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 5,5 roku



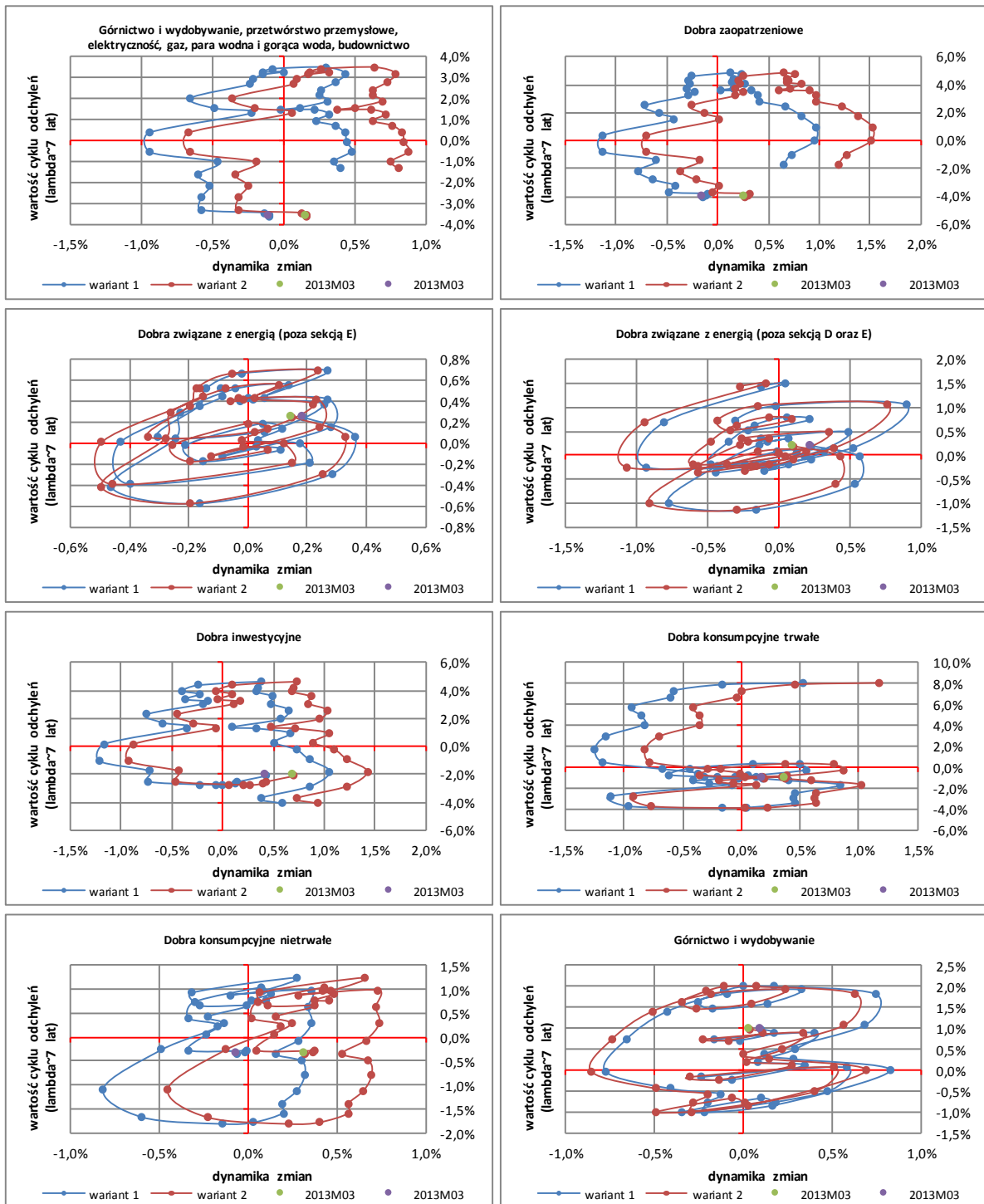


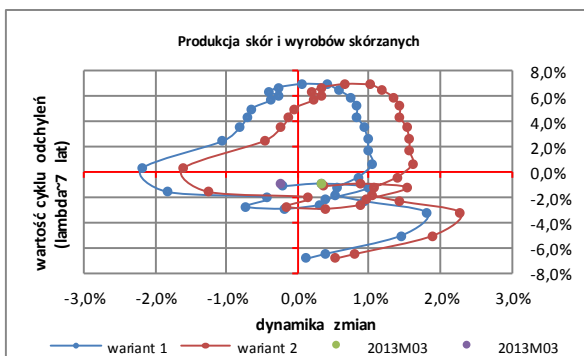
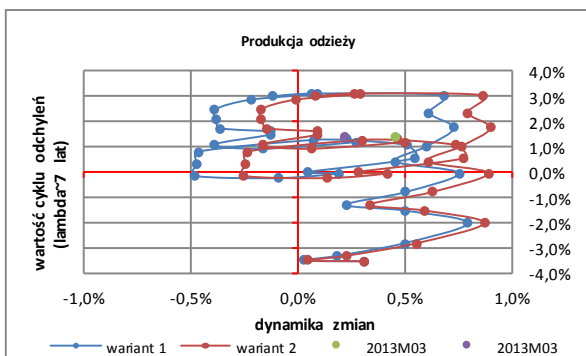
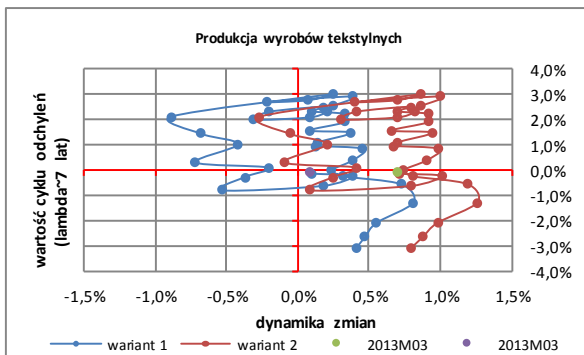
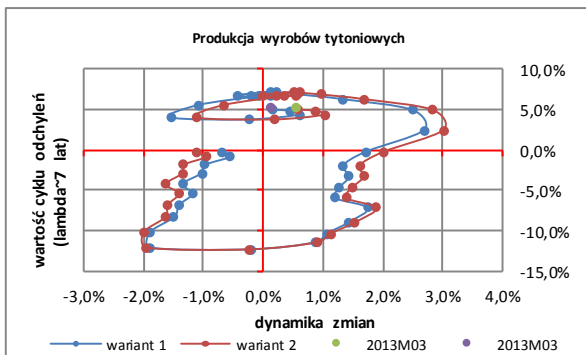
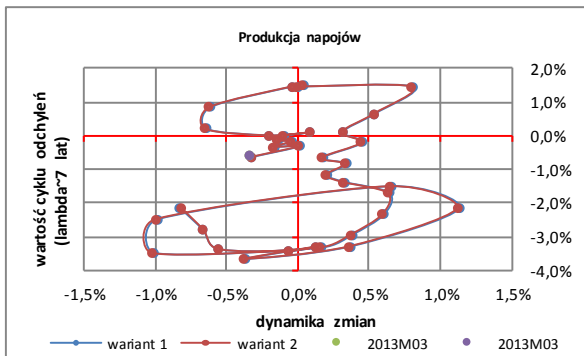
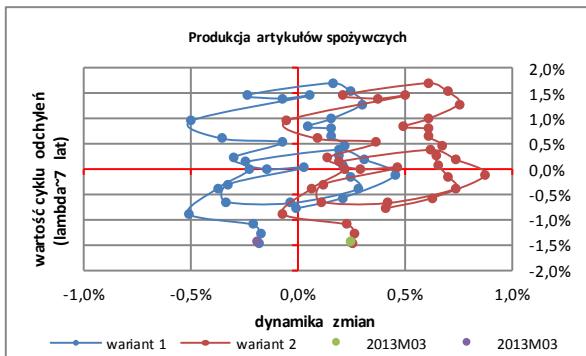
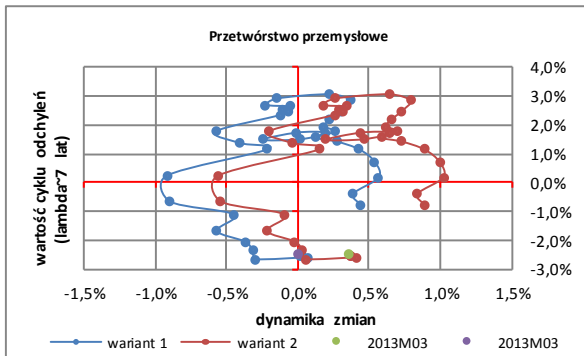
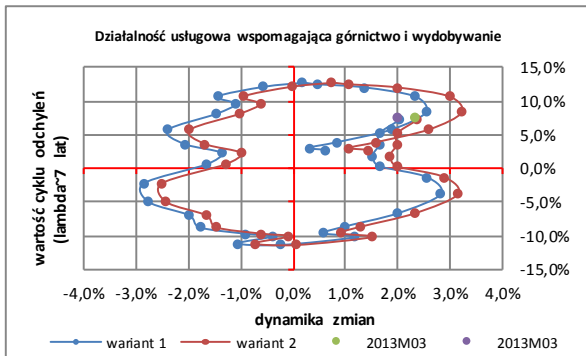
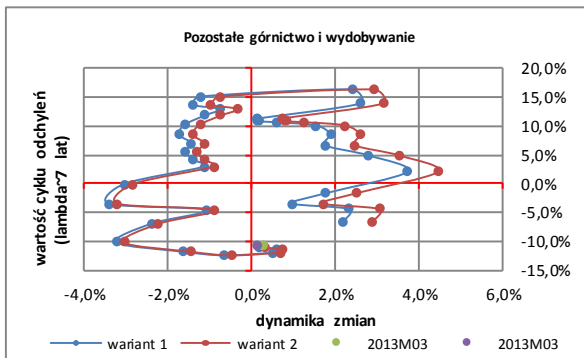
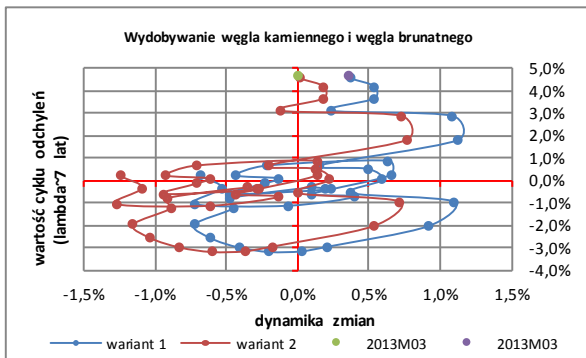


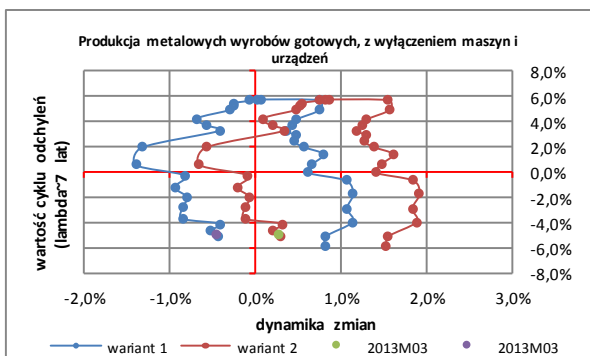
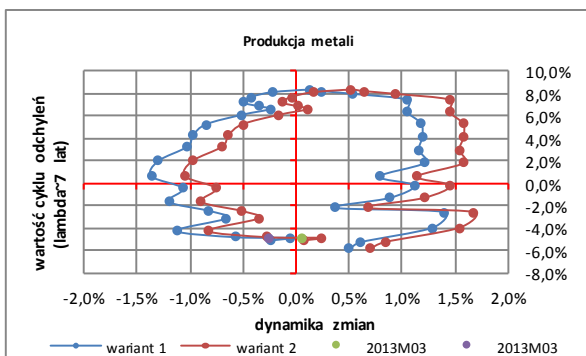
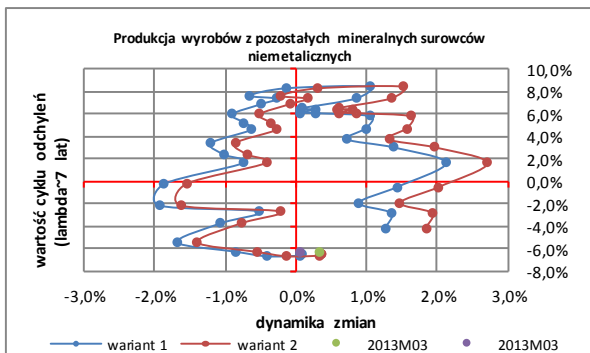
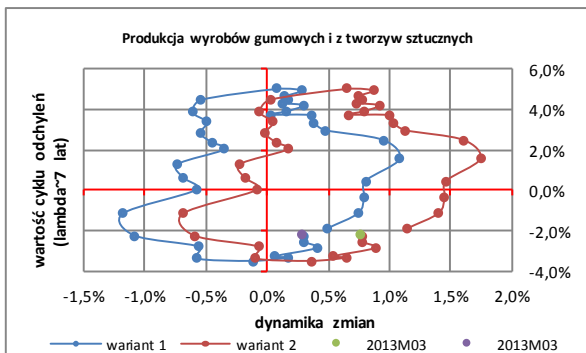
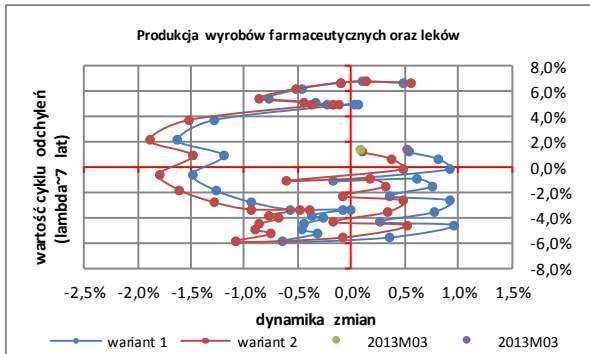
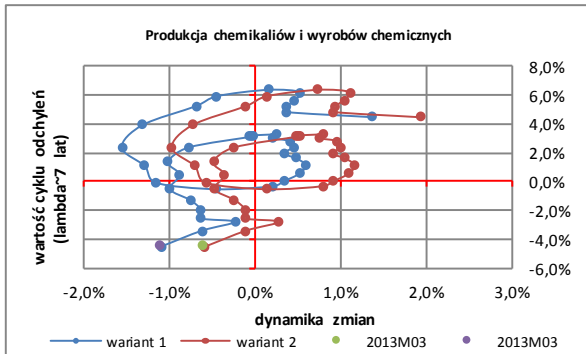
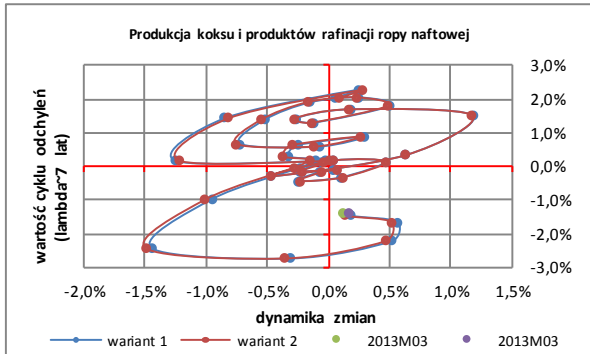
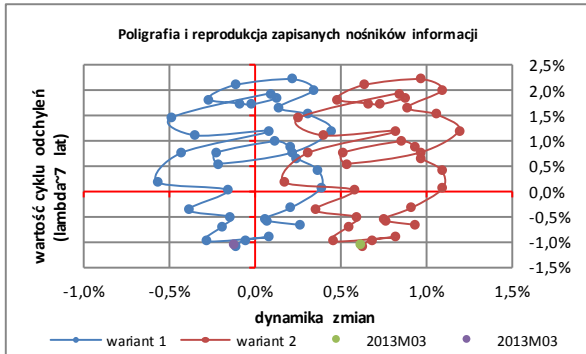
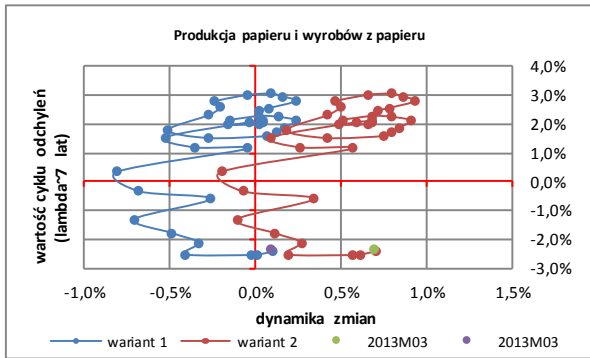
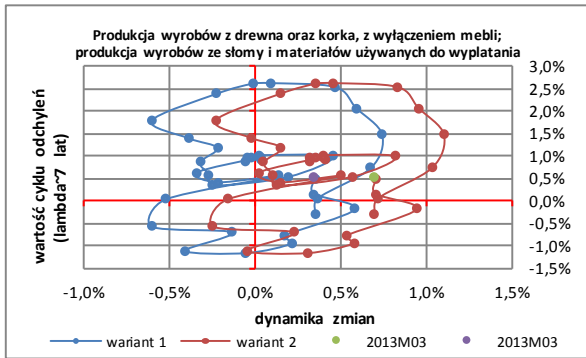


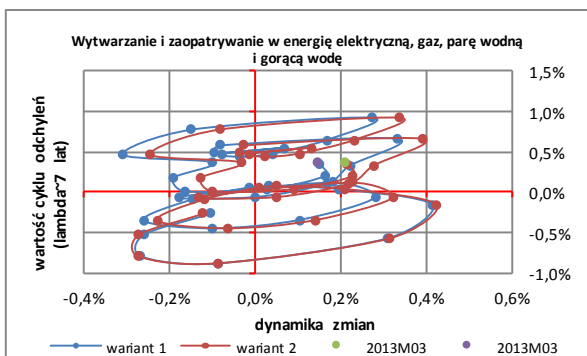
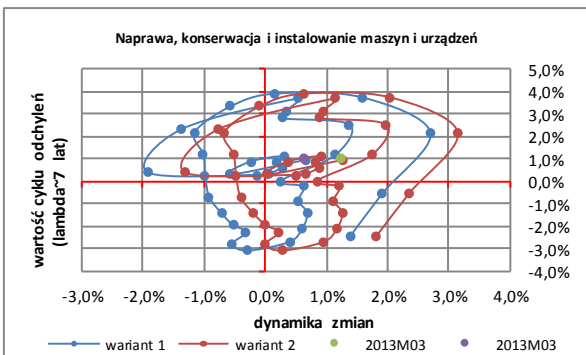
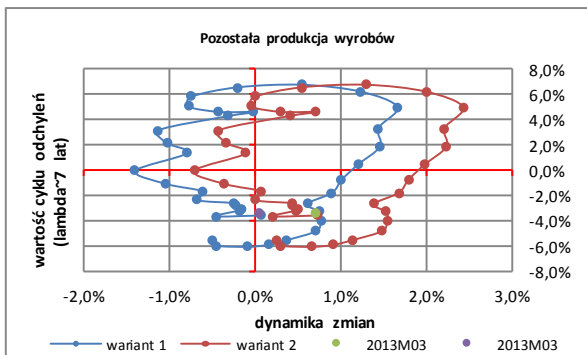
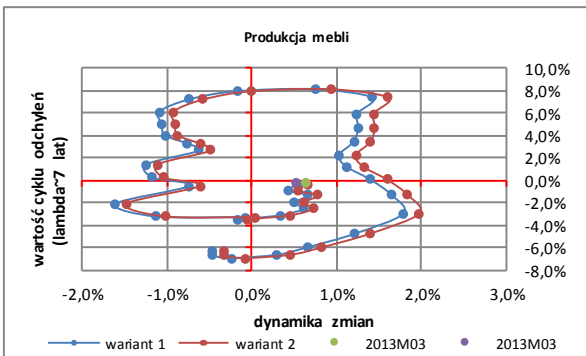
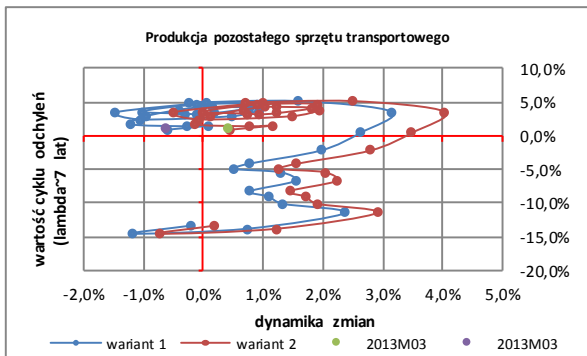
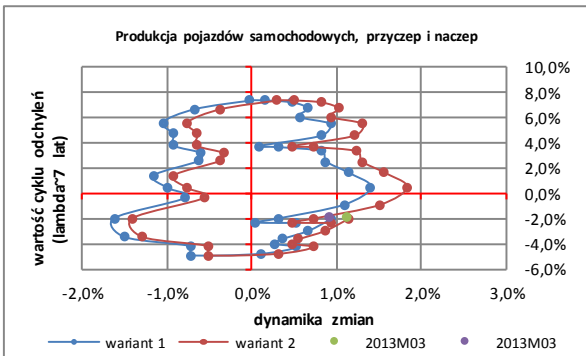
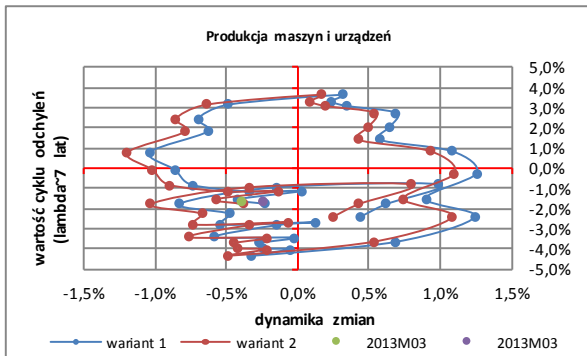
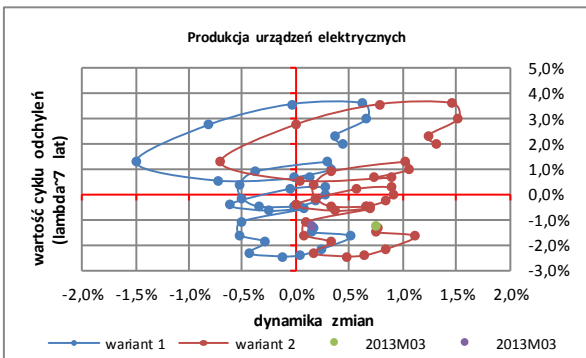
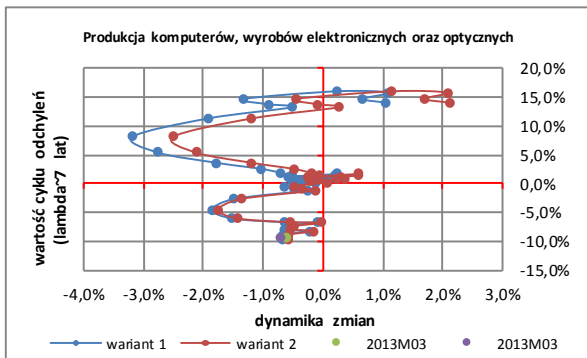


Rysunek 4. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie do marca 2013 r., dla  $\lambda$  odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 7 lat

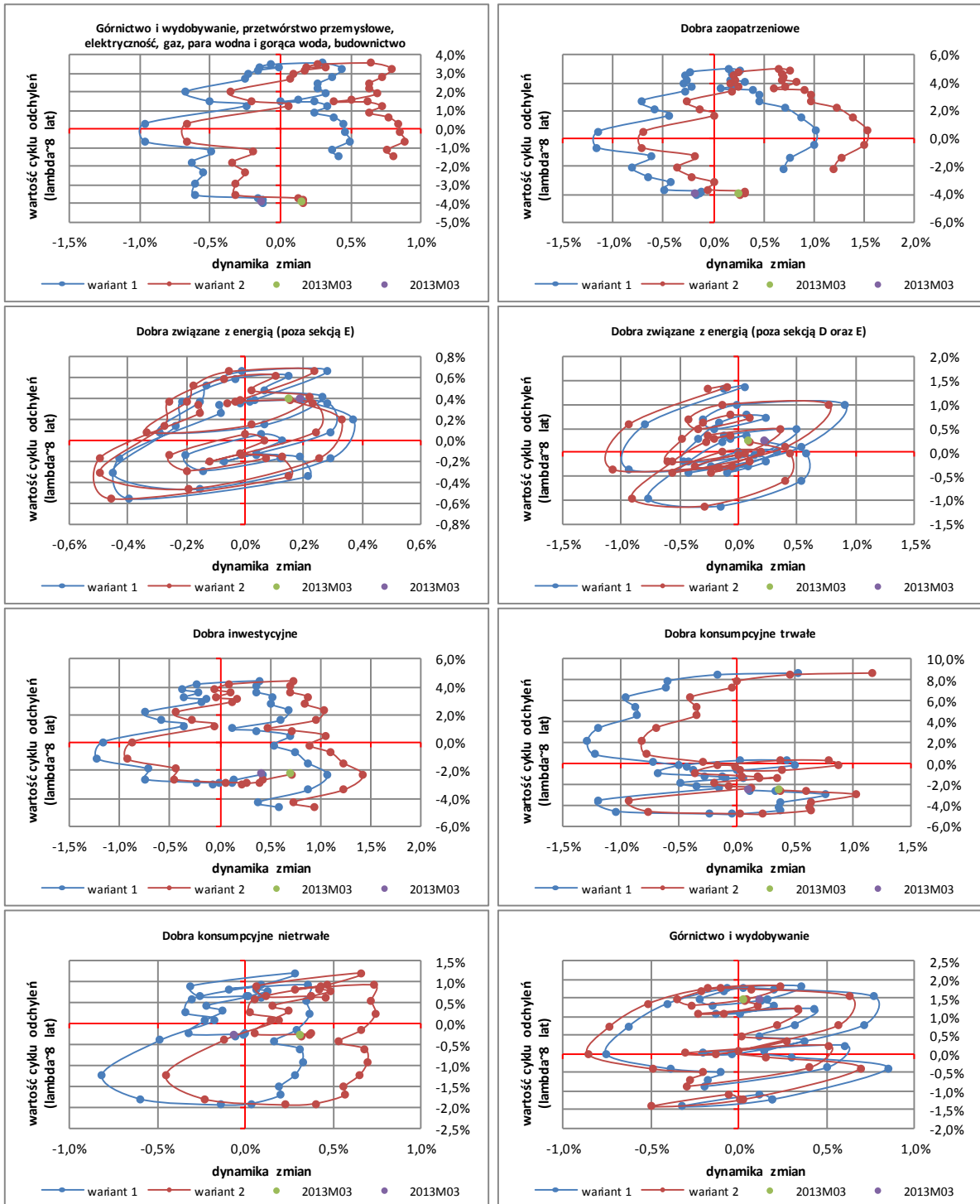


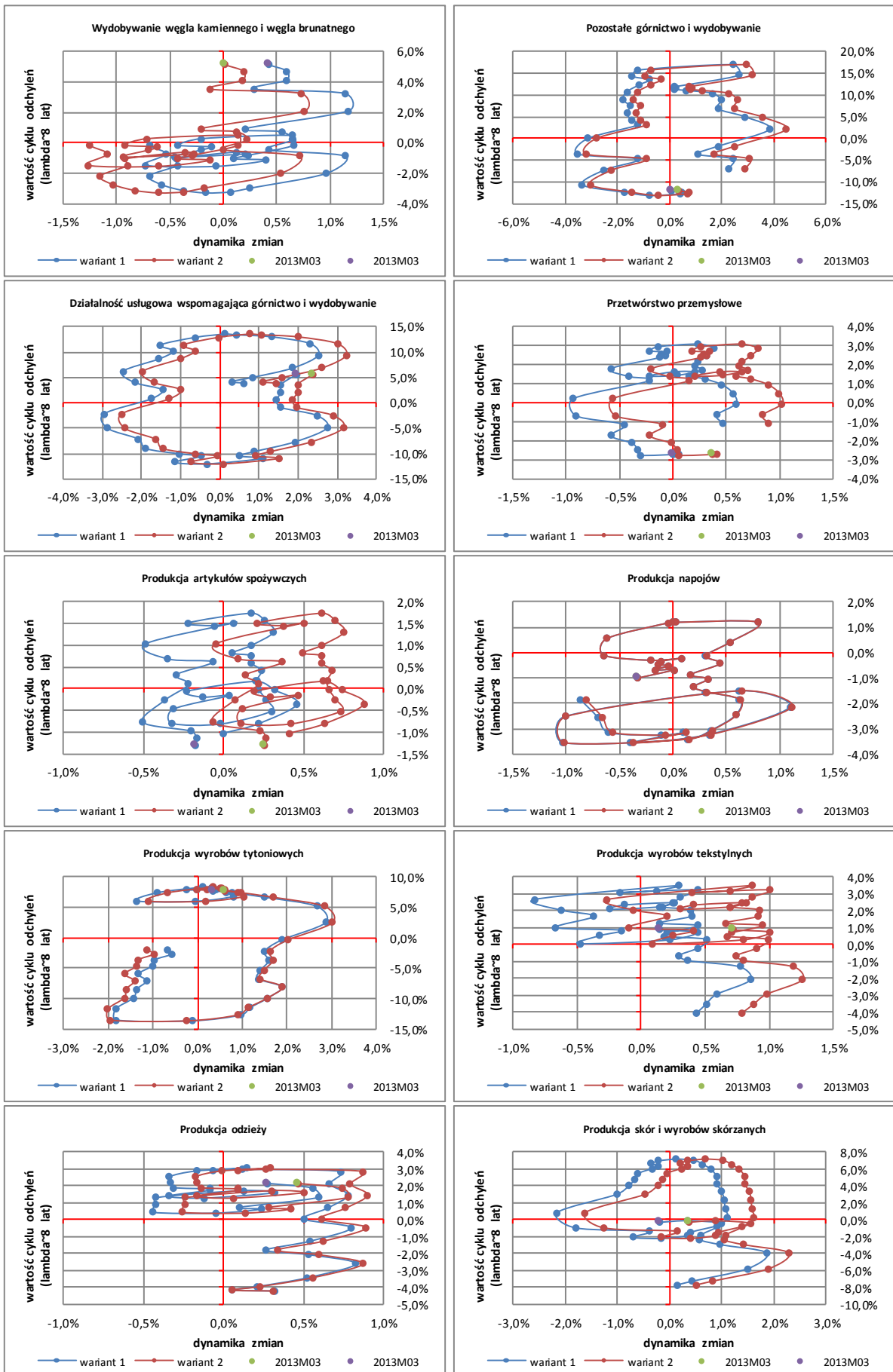


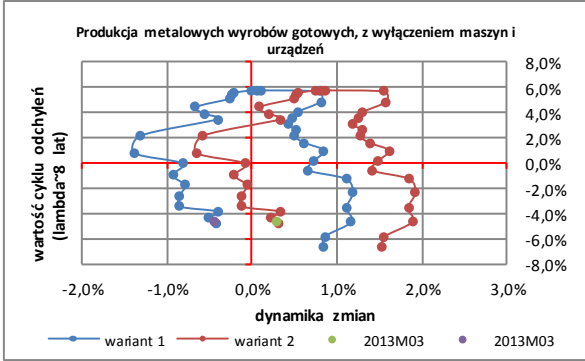
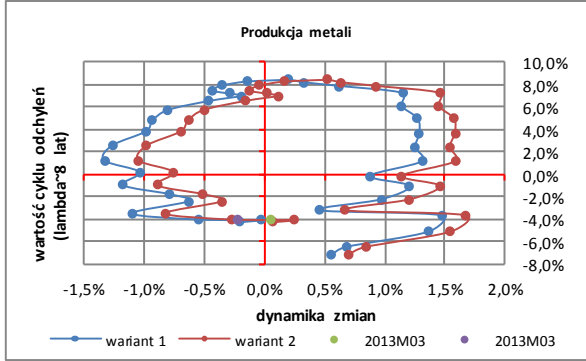
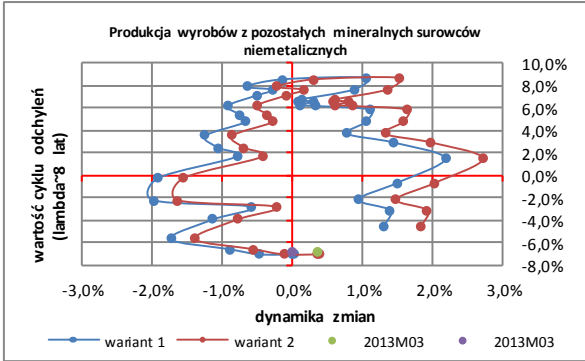
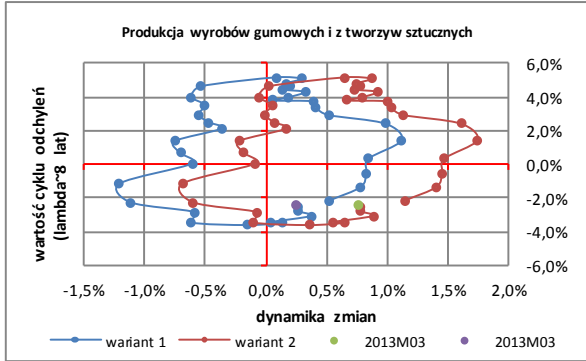
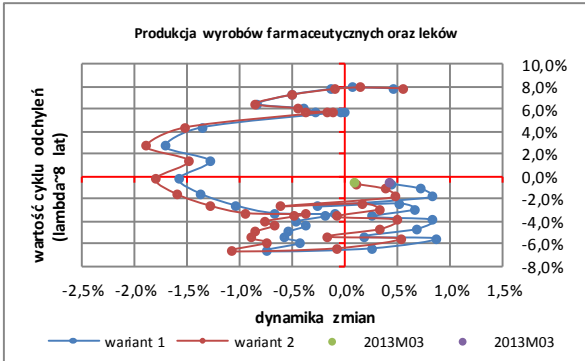
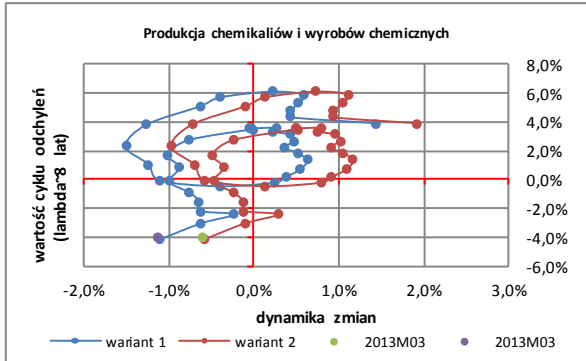
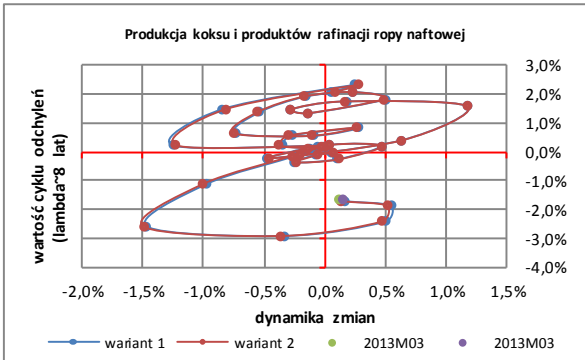
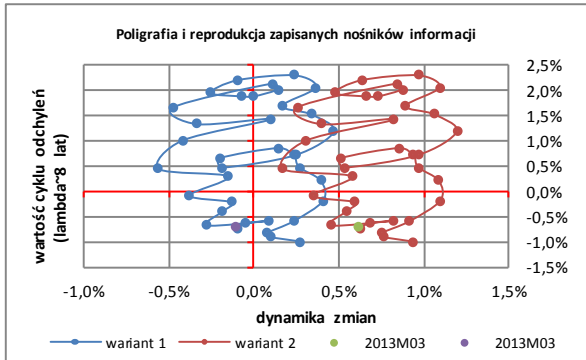
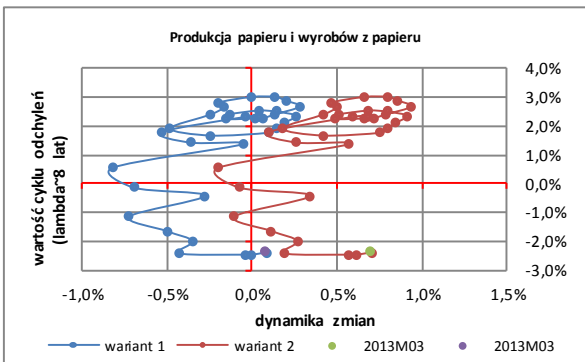
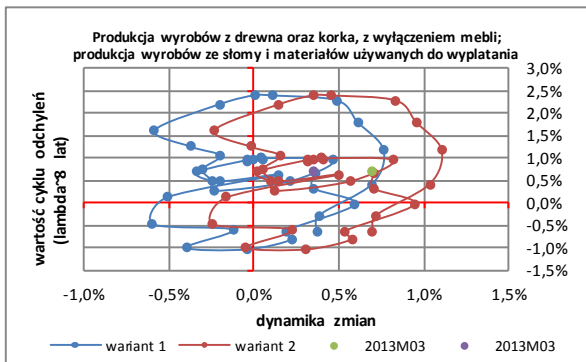


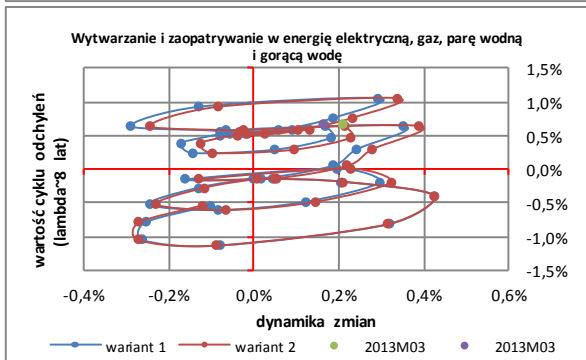
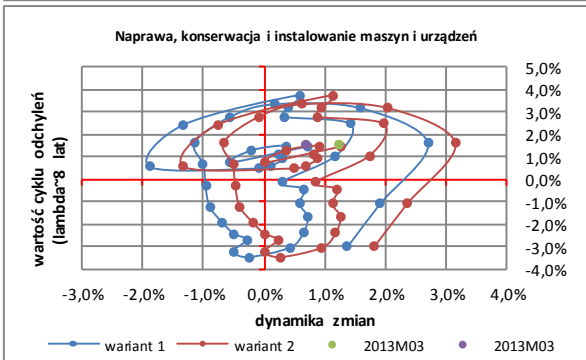
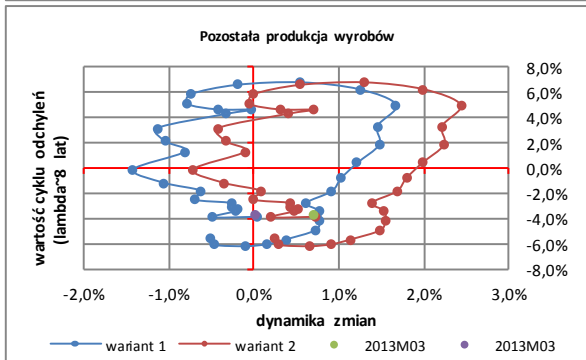
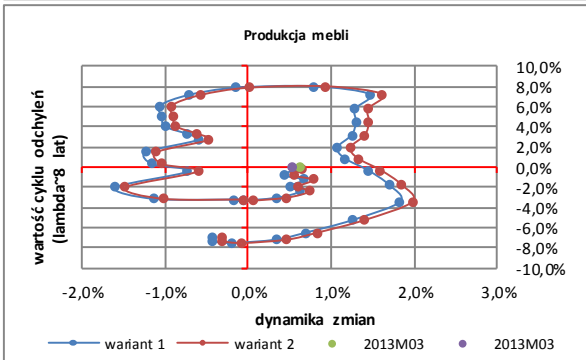
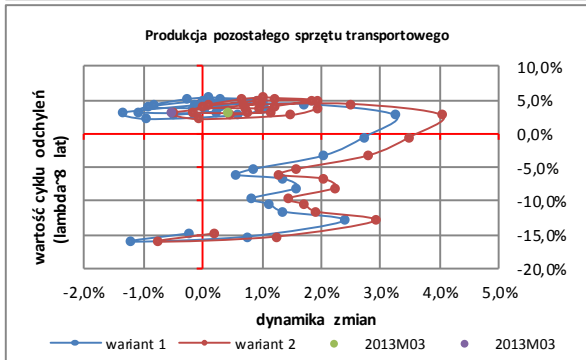
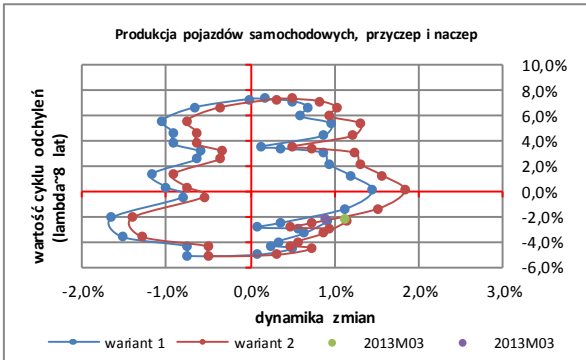
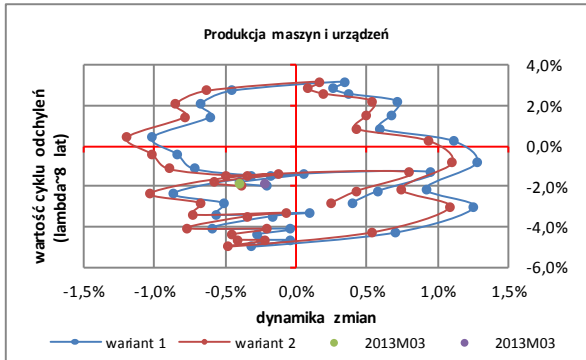
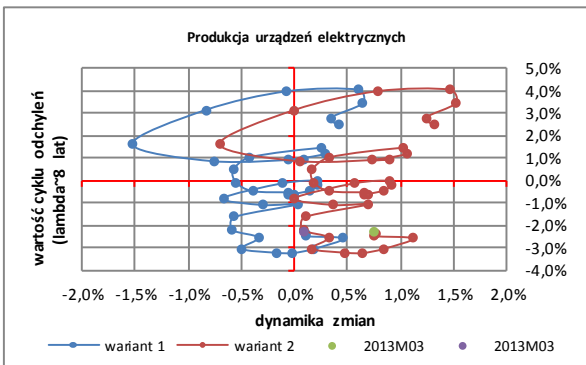
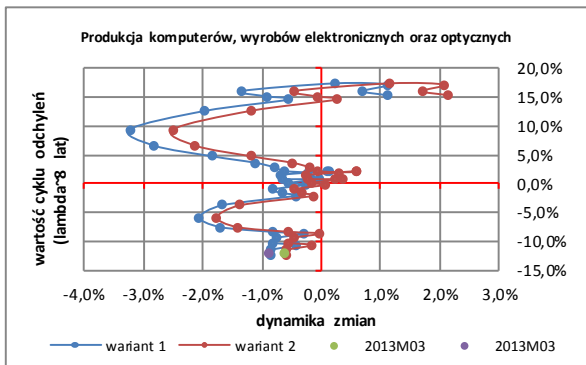


Rysunek 5. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie do marca 2013 r., dla  $\lambda$  odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 8 lat



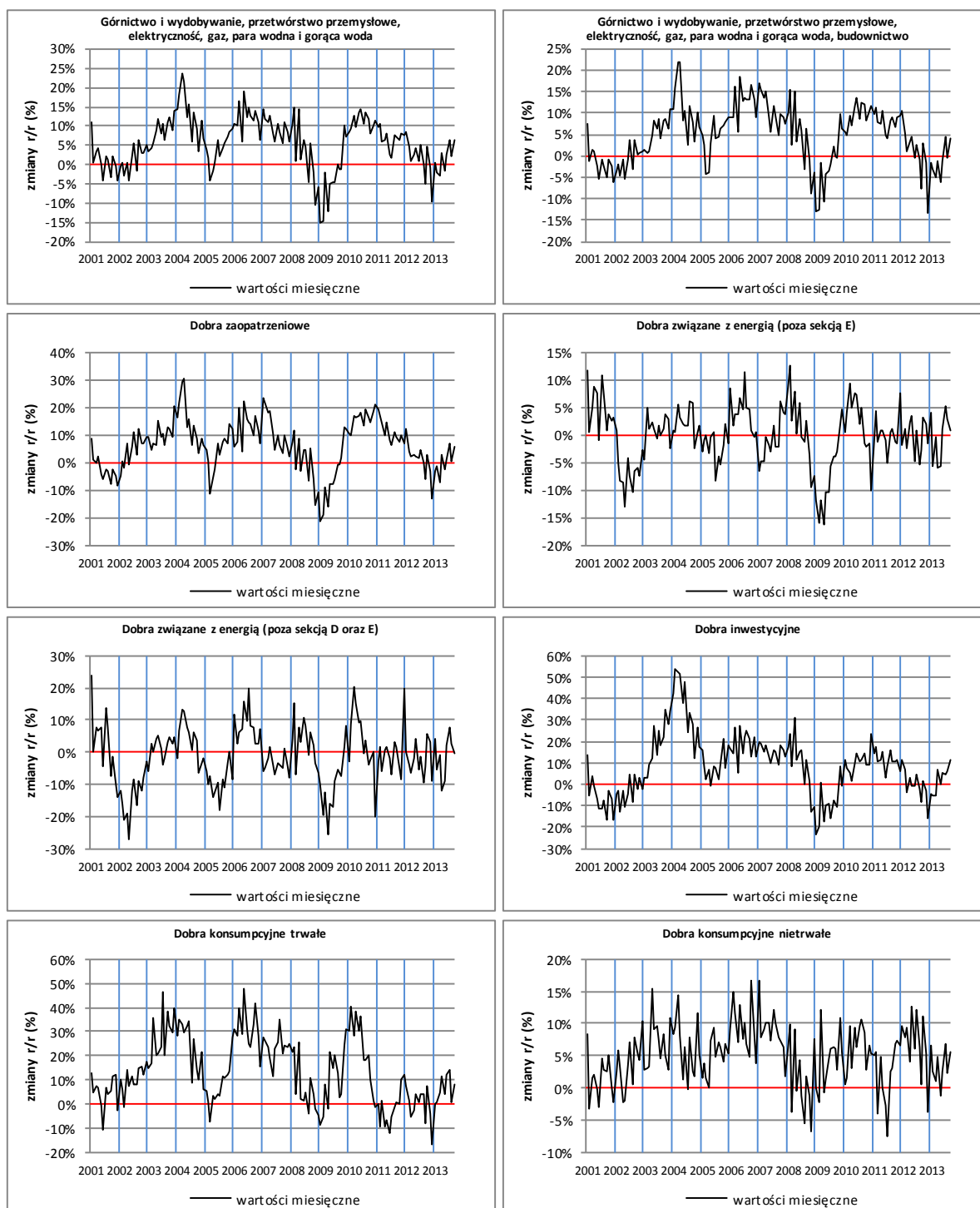


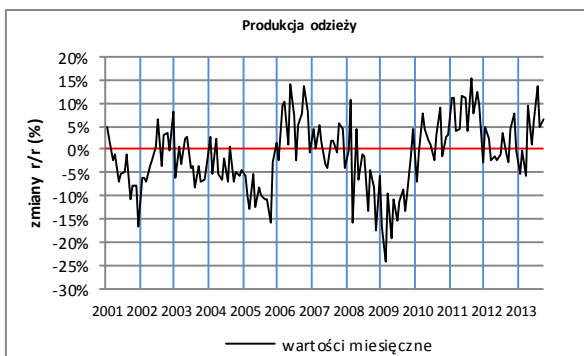
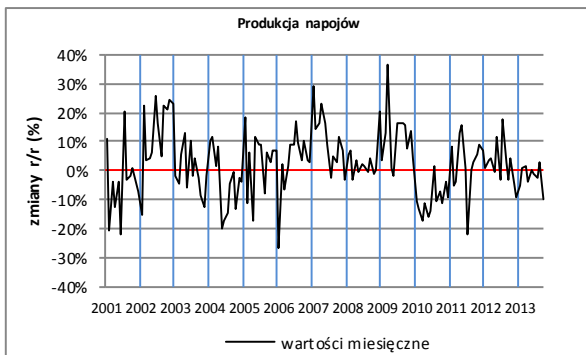
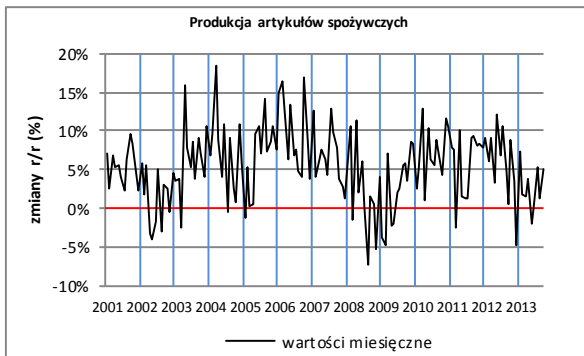
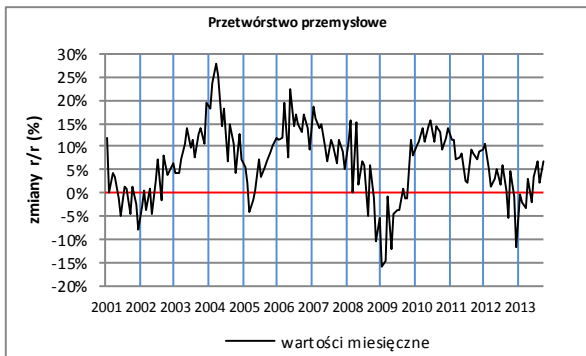
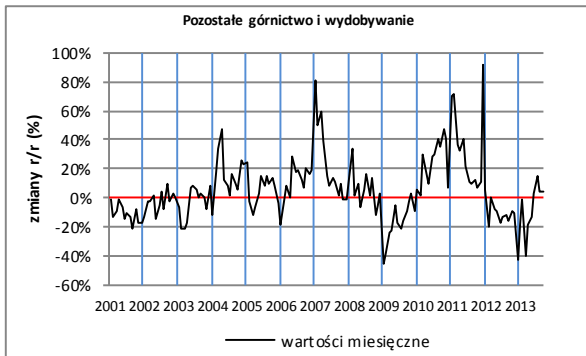
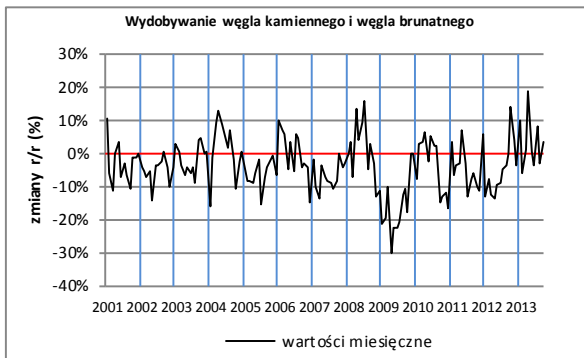
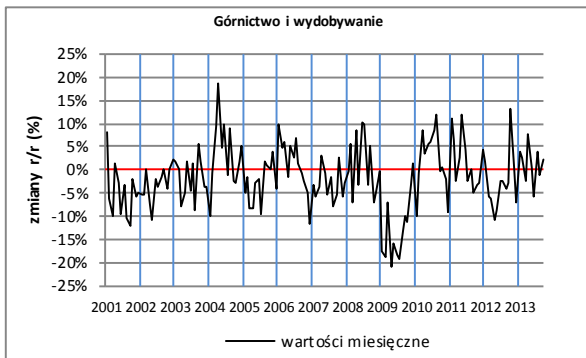


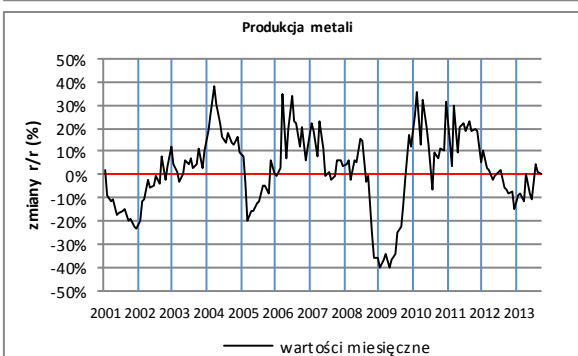
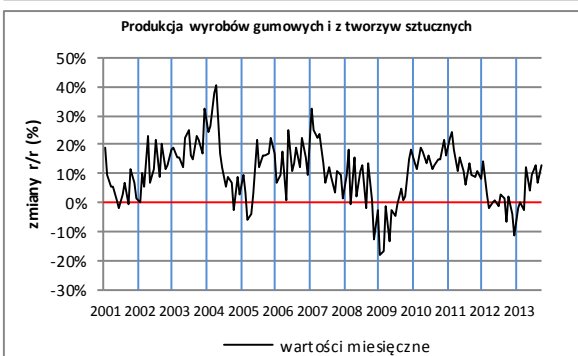
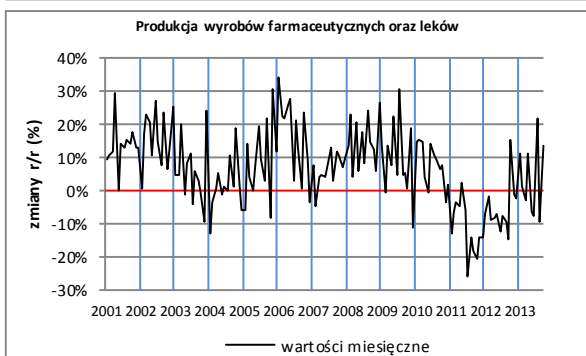
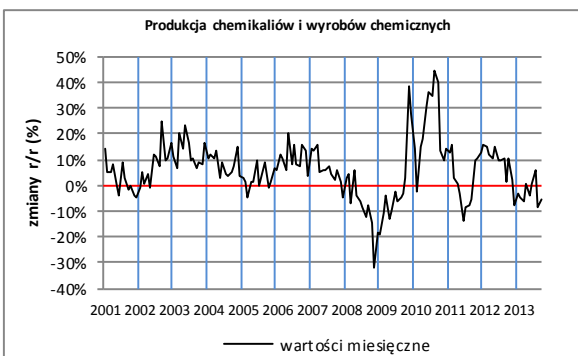
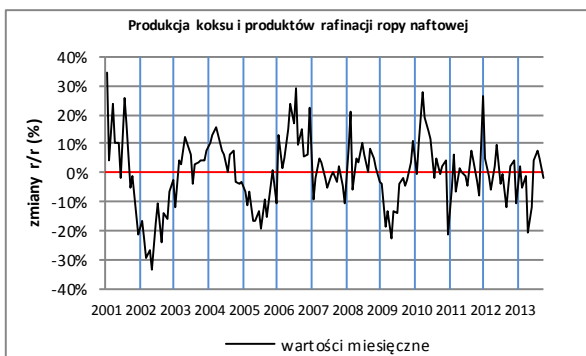
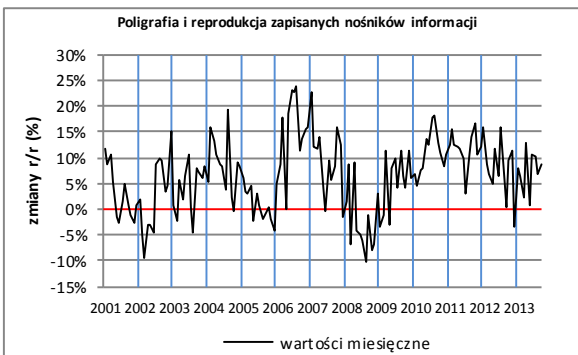


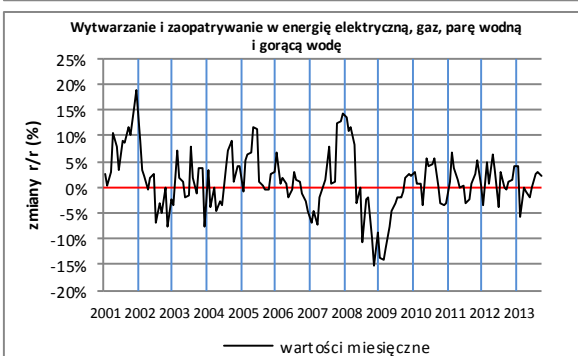
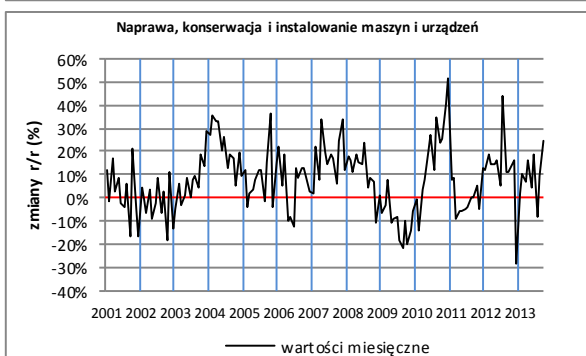
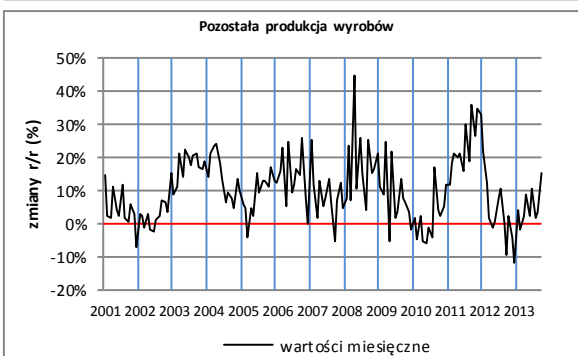
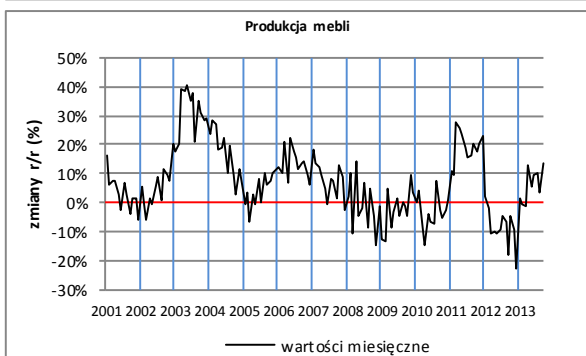
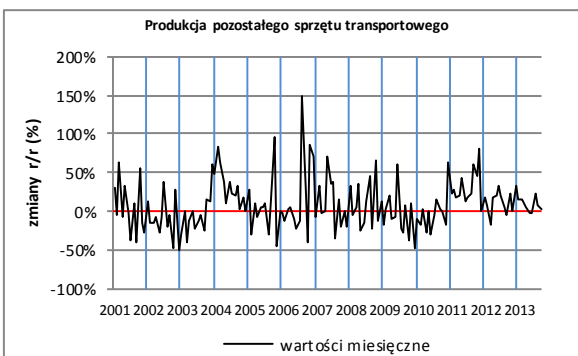
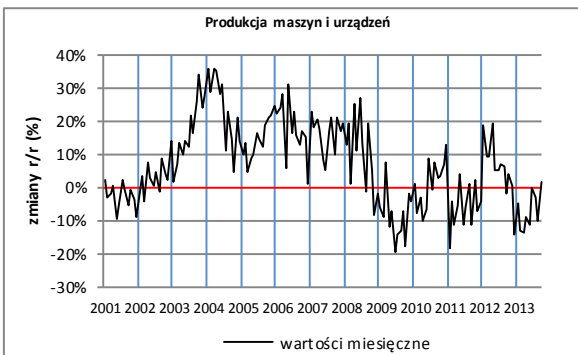
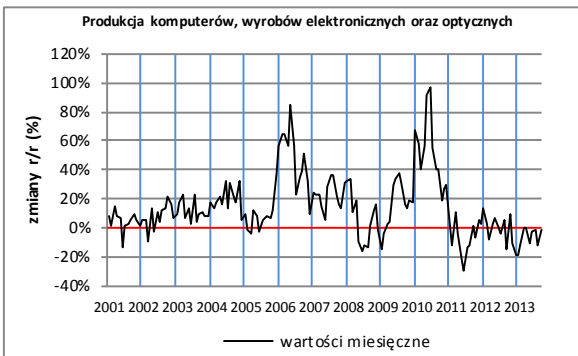


**Rysunek 6. Zmiany r/r (%) rozważanych miesięcznych indeksów produkcji przemysłowej (okres: od stycznia 2001 r. do września 2013 r.)**

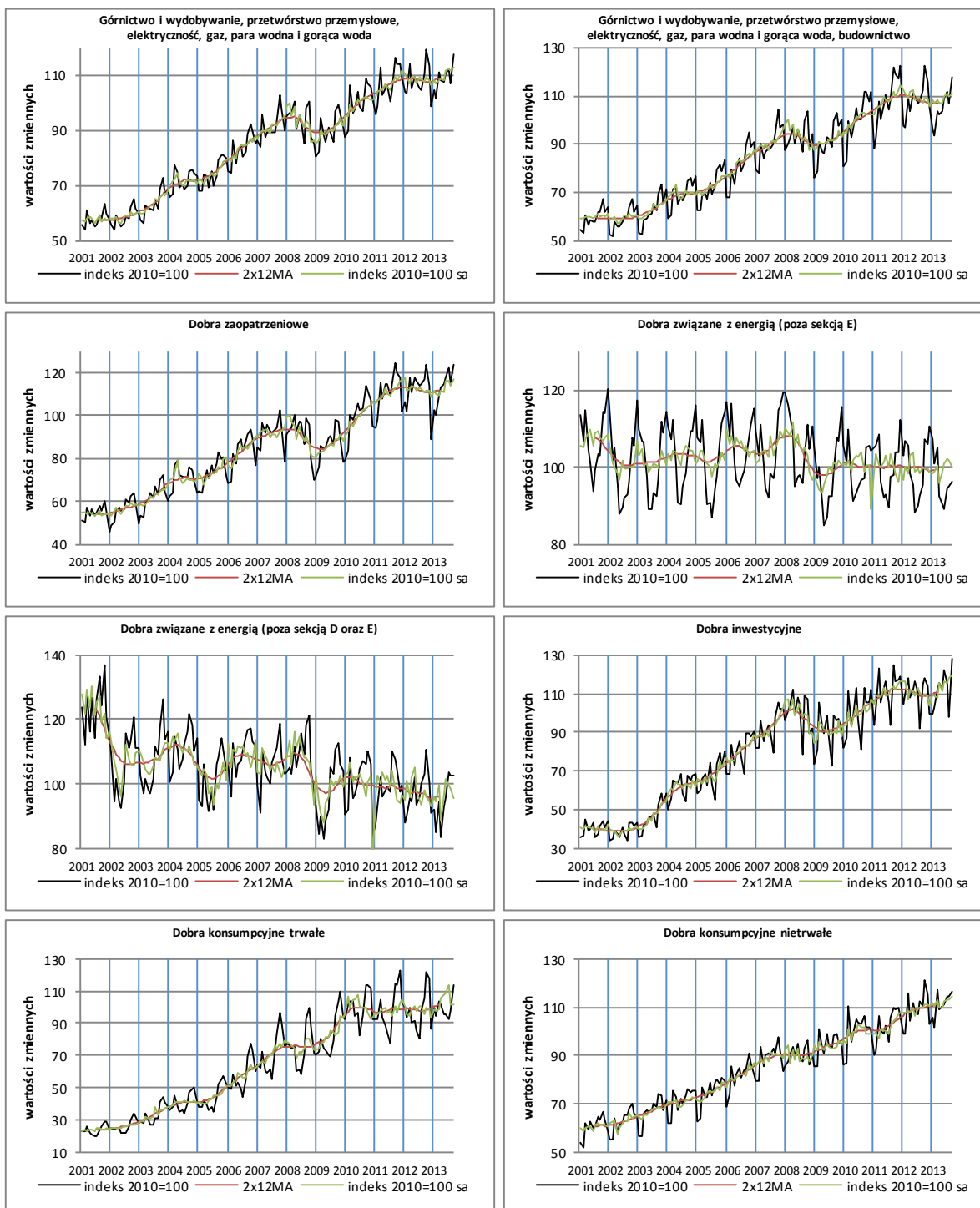


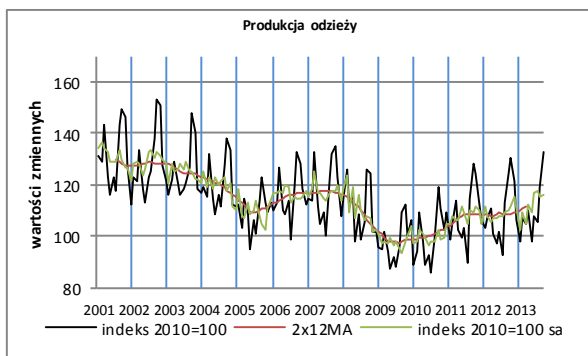
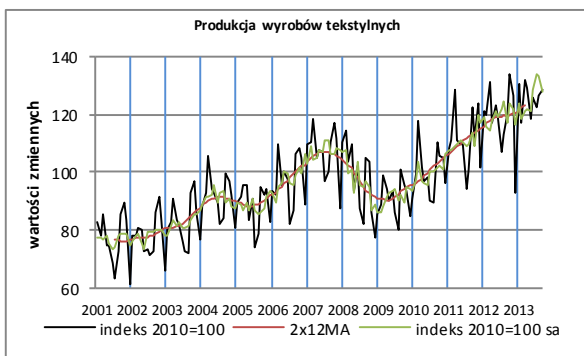
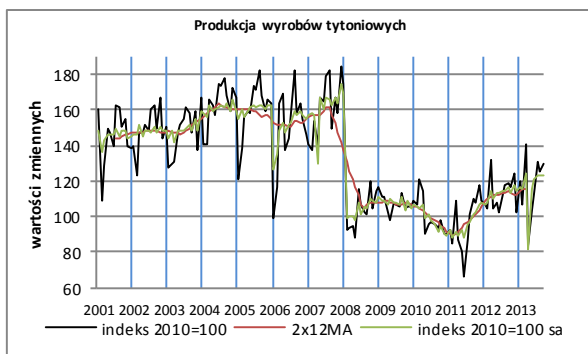
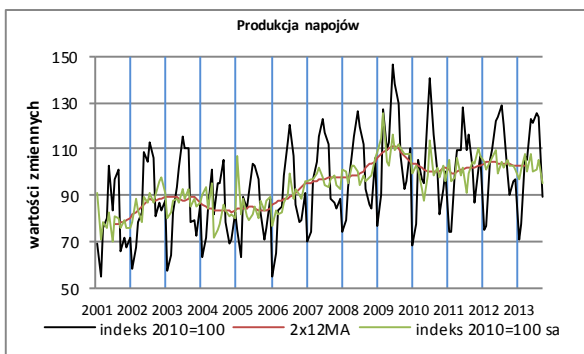
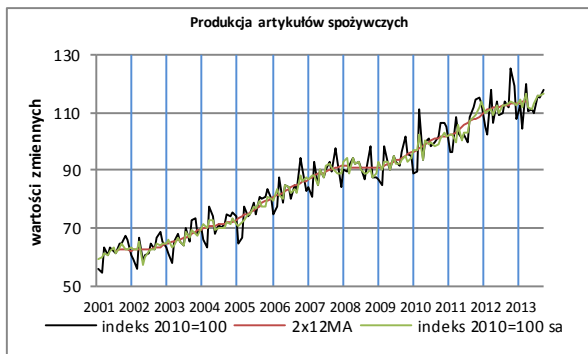
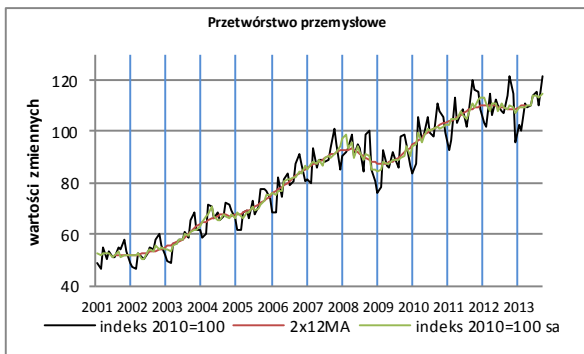
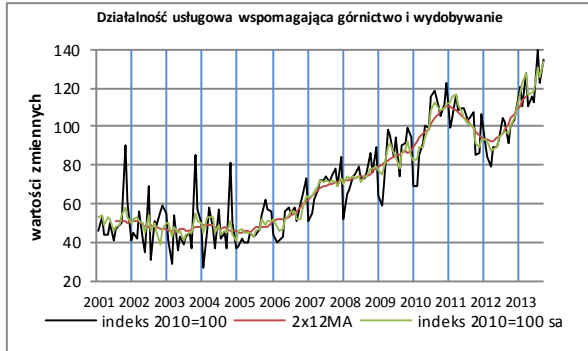
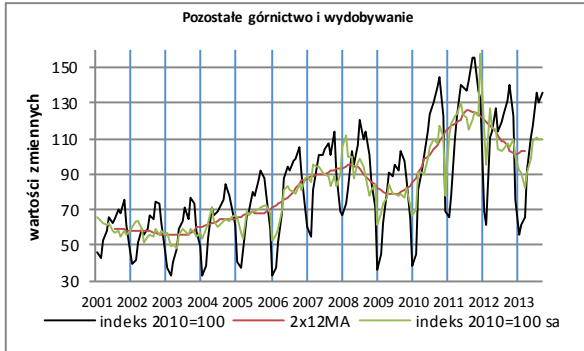
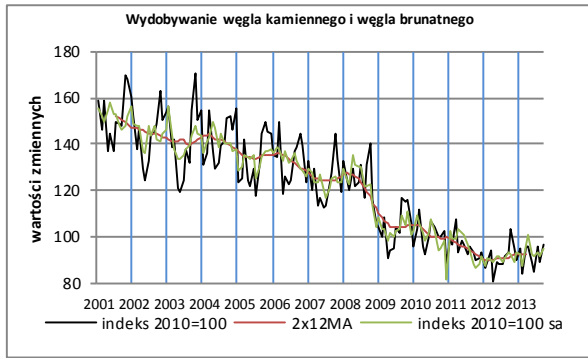
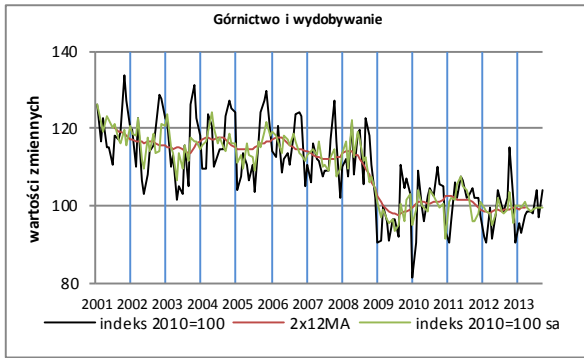


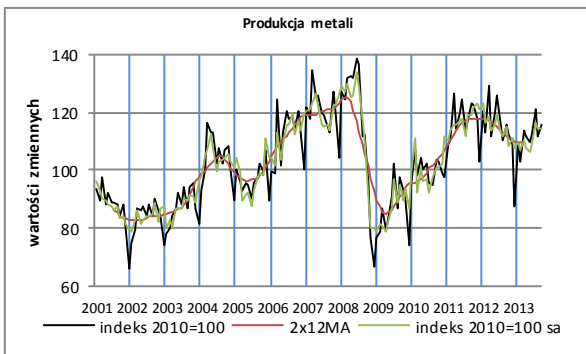
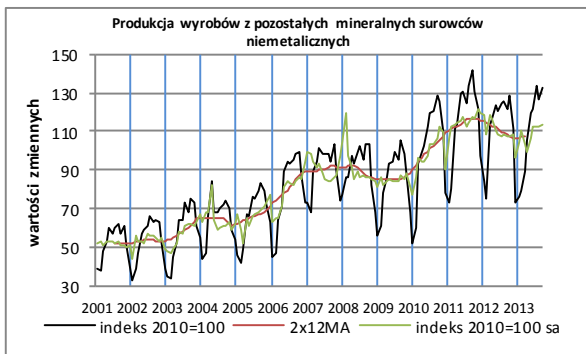
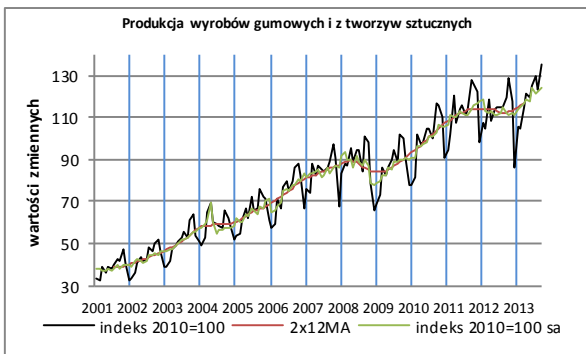
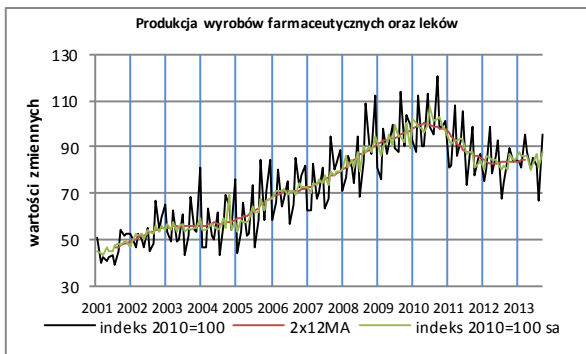
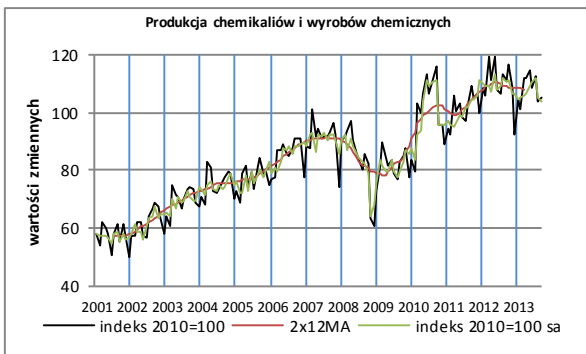
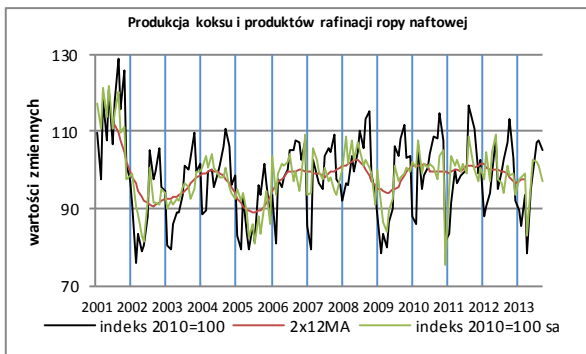
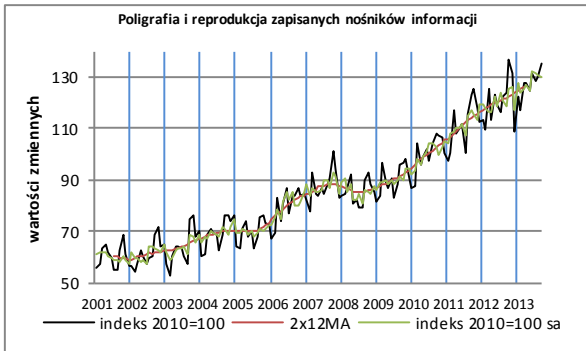
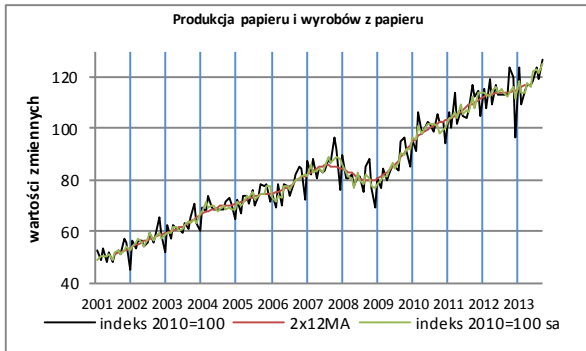
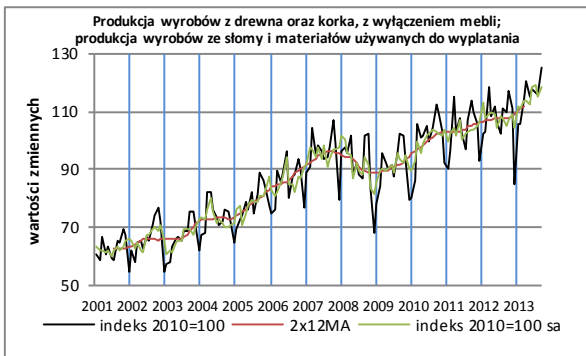
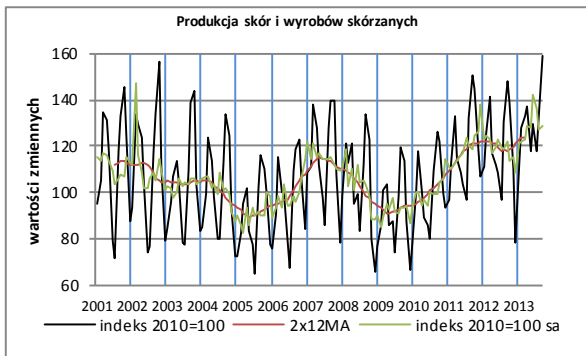


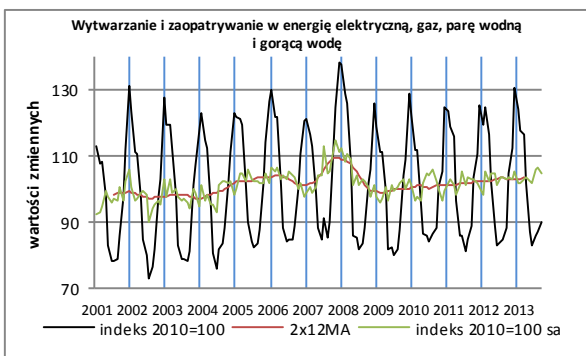
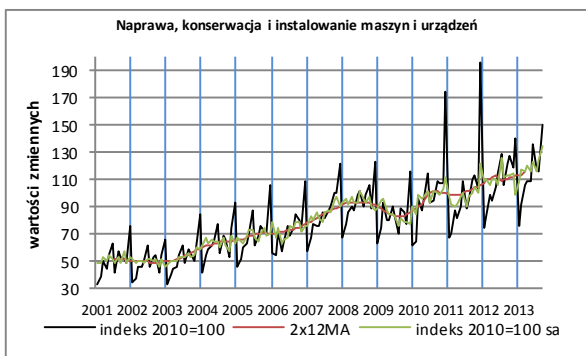
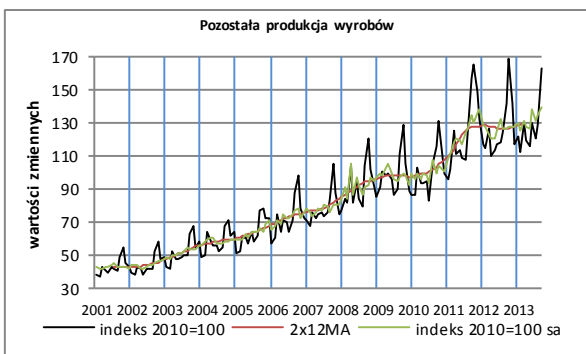
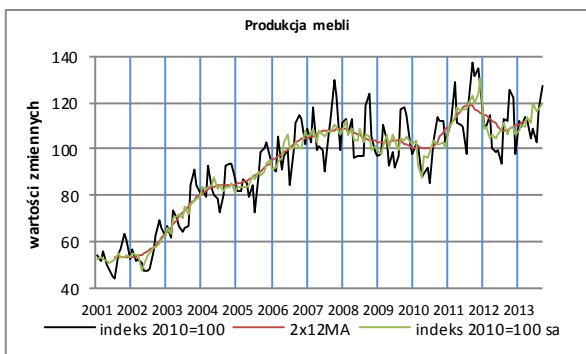
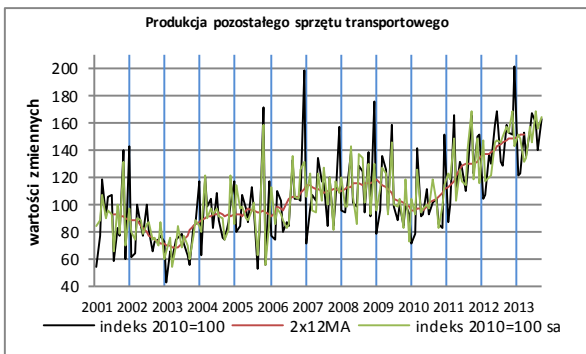
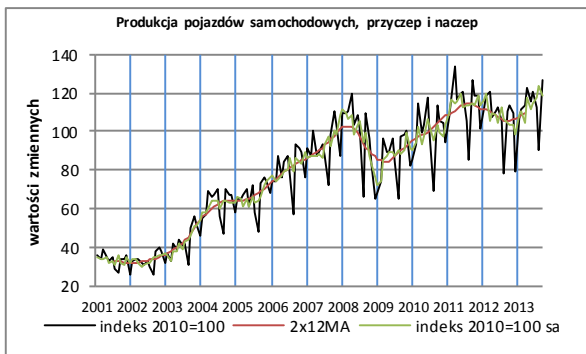
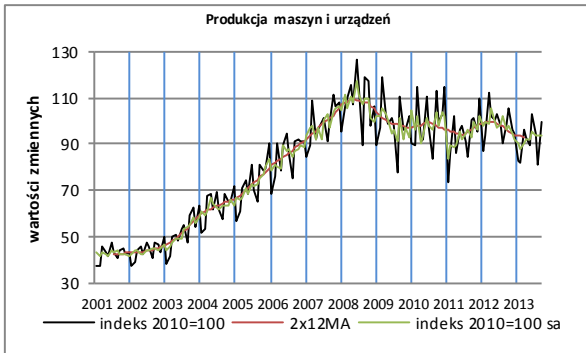
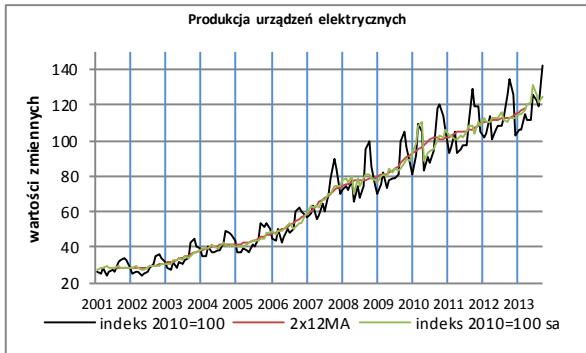
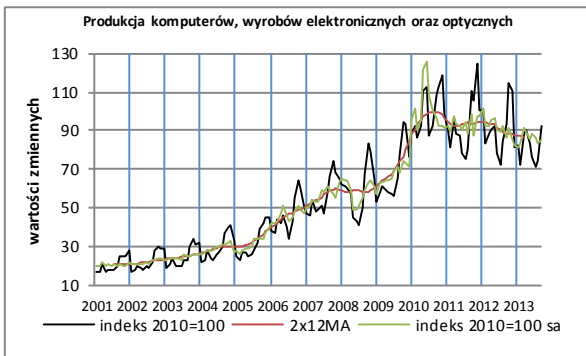
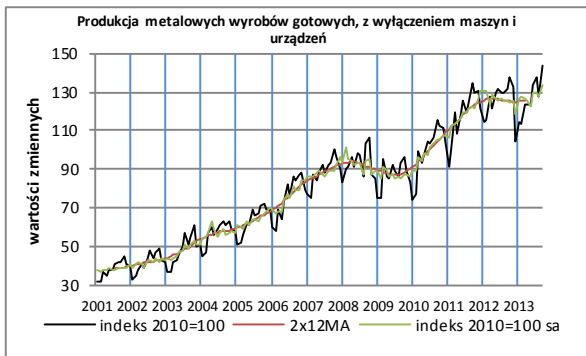


**Rysunek 7. Miesięczny indeks o stałej podstawie (2010=100) dla produkcji przemysłowej, nieoczyszczony oraz oczyszczony z wahań sezonowych, wraz z realizacją 2x12MA indeksu nieoczyszczonego z wahań sezonowych (okres: od stycznia 2001 r. do września 2013 r.)**



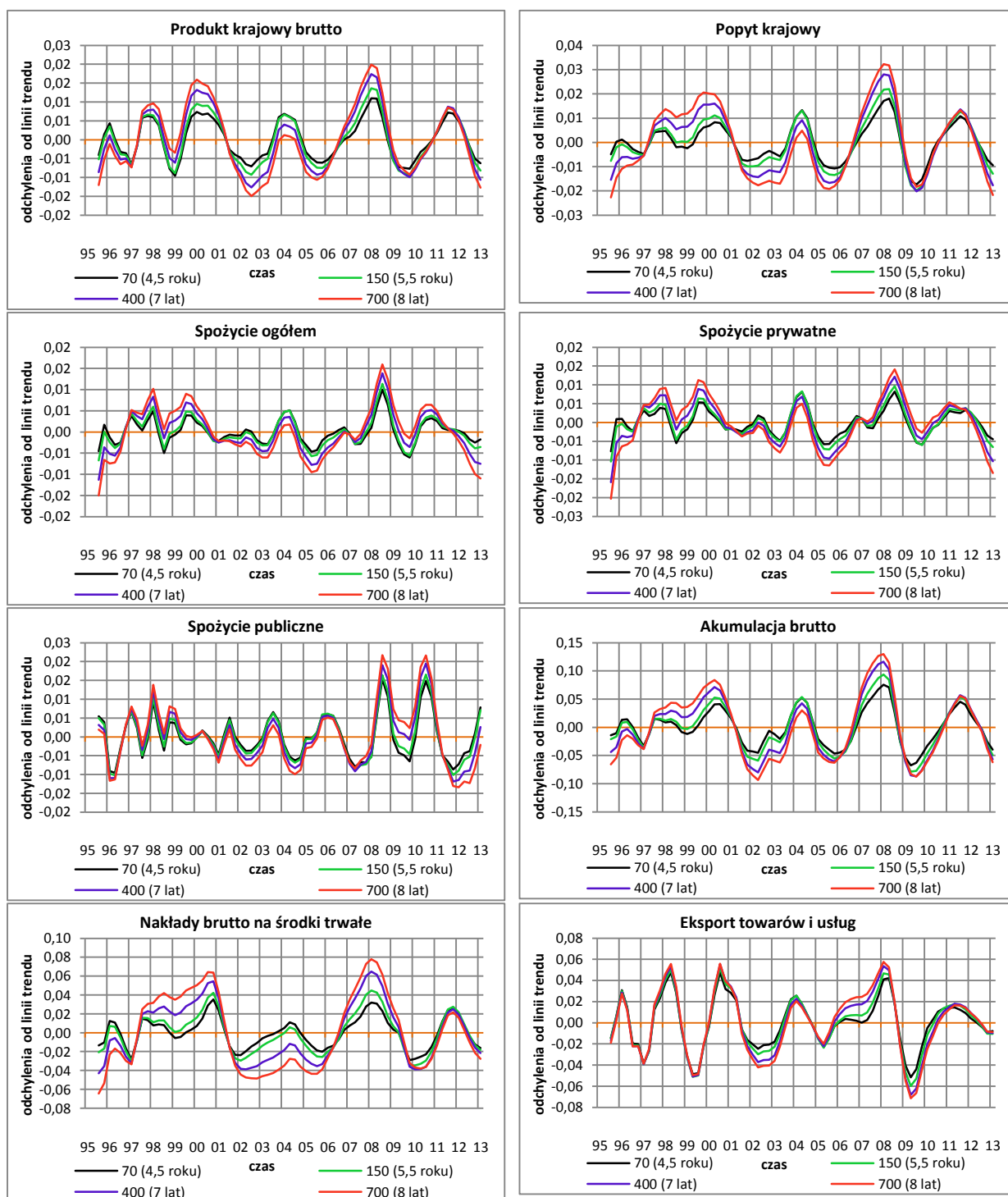


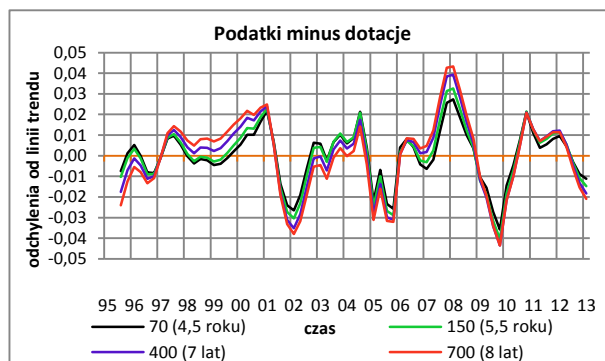
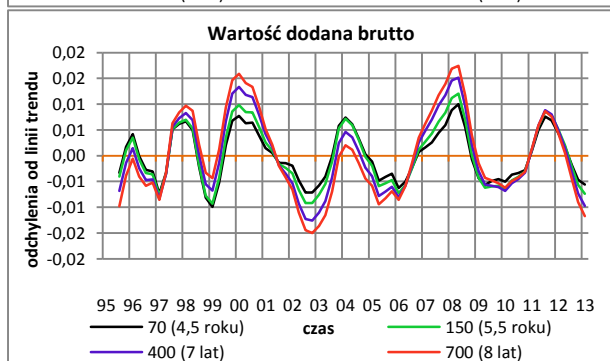
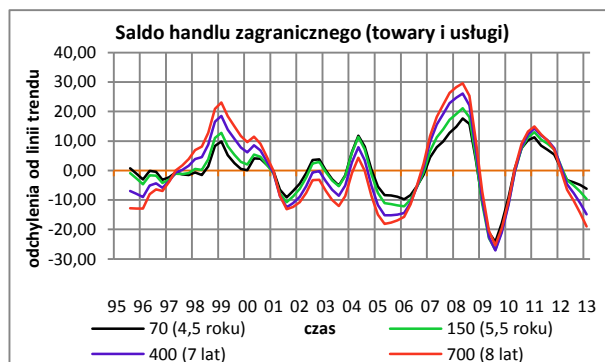
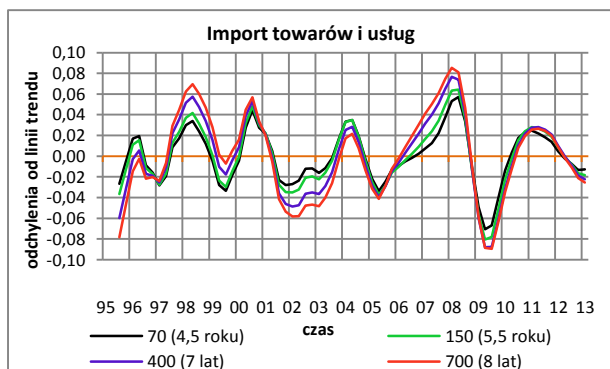




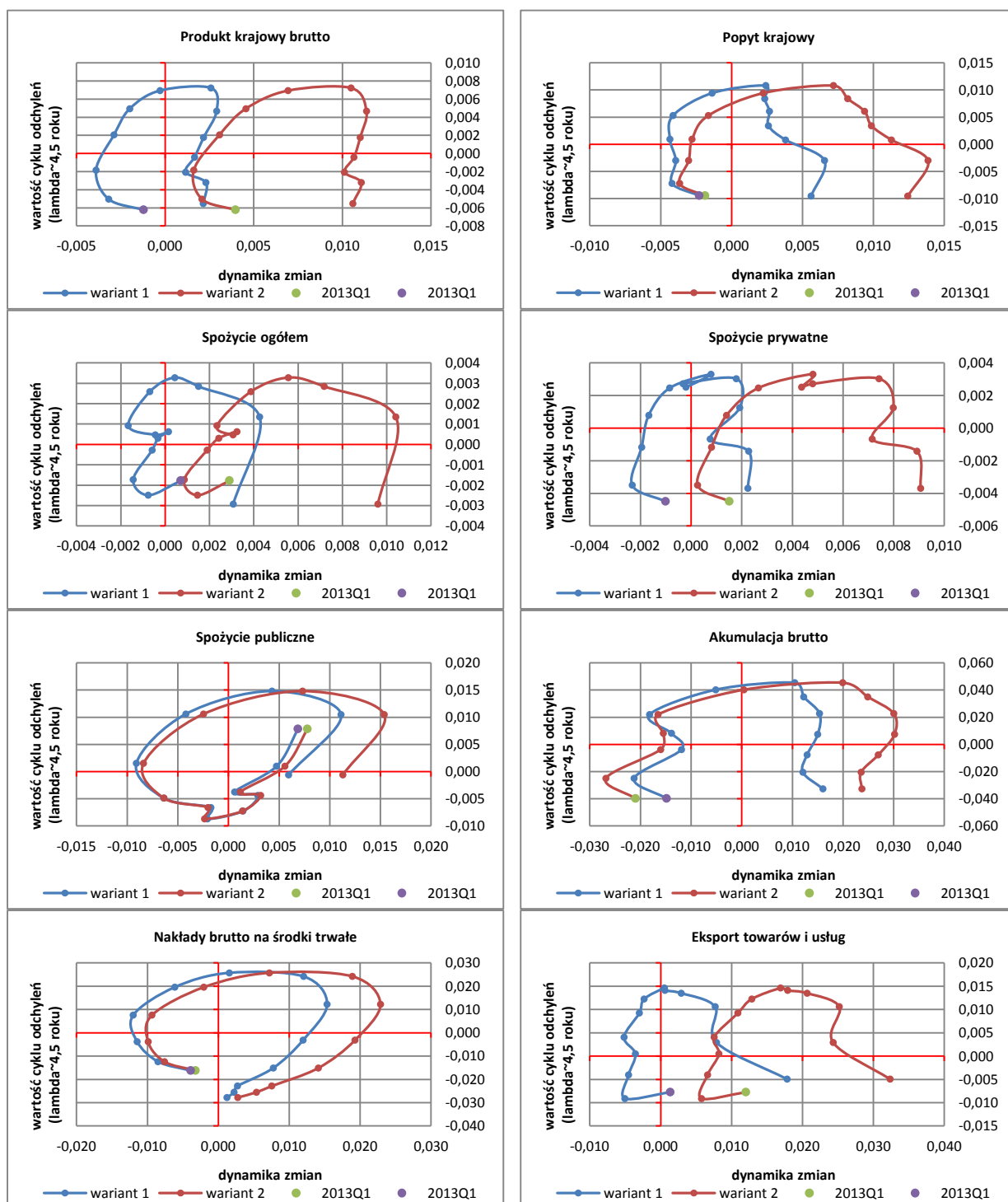


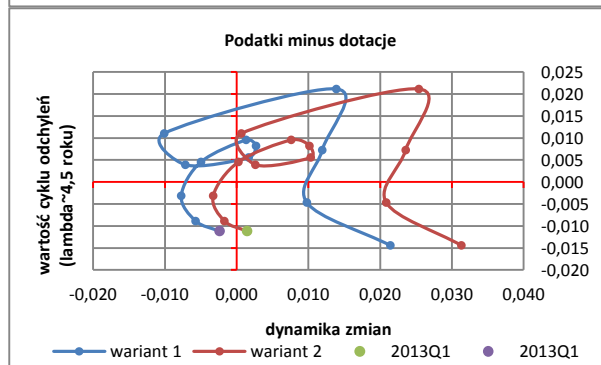
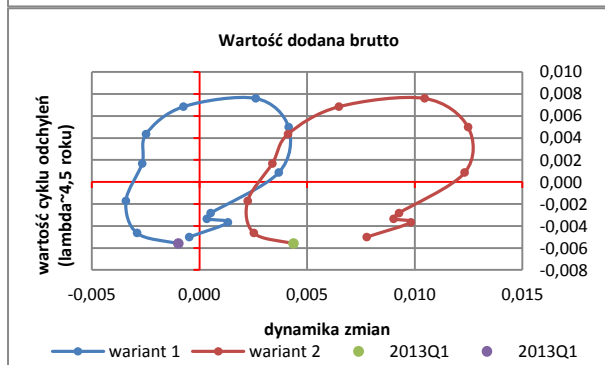
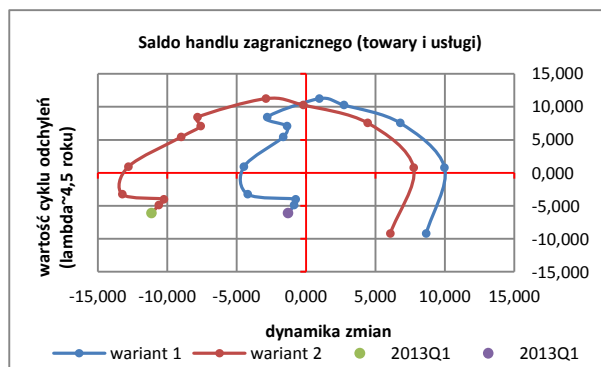
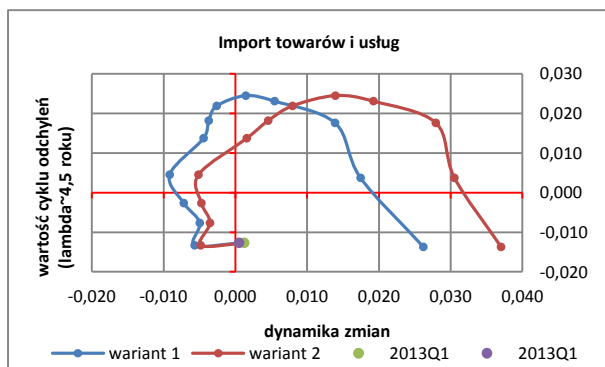
**Rysunek 8. Cykl odchyleń (w okresie od trzeciego kwartału 1995 r. do pierwszego kwartału 2013 r.) dla PKB i jego składowych**



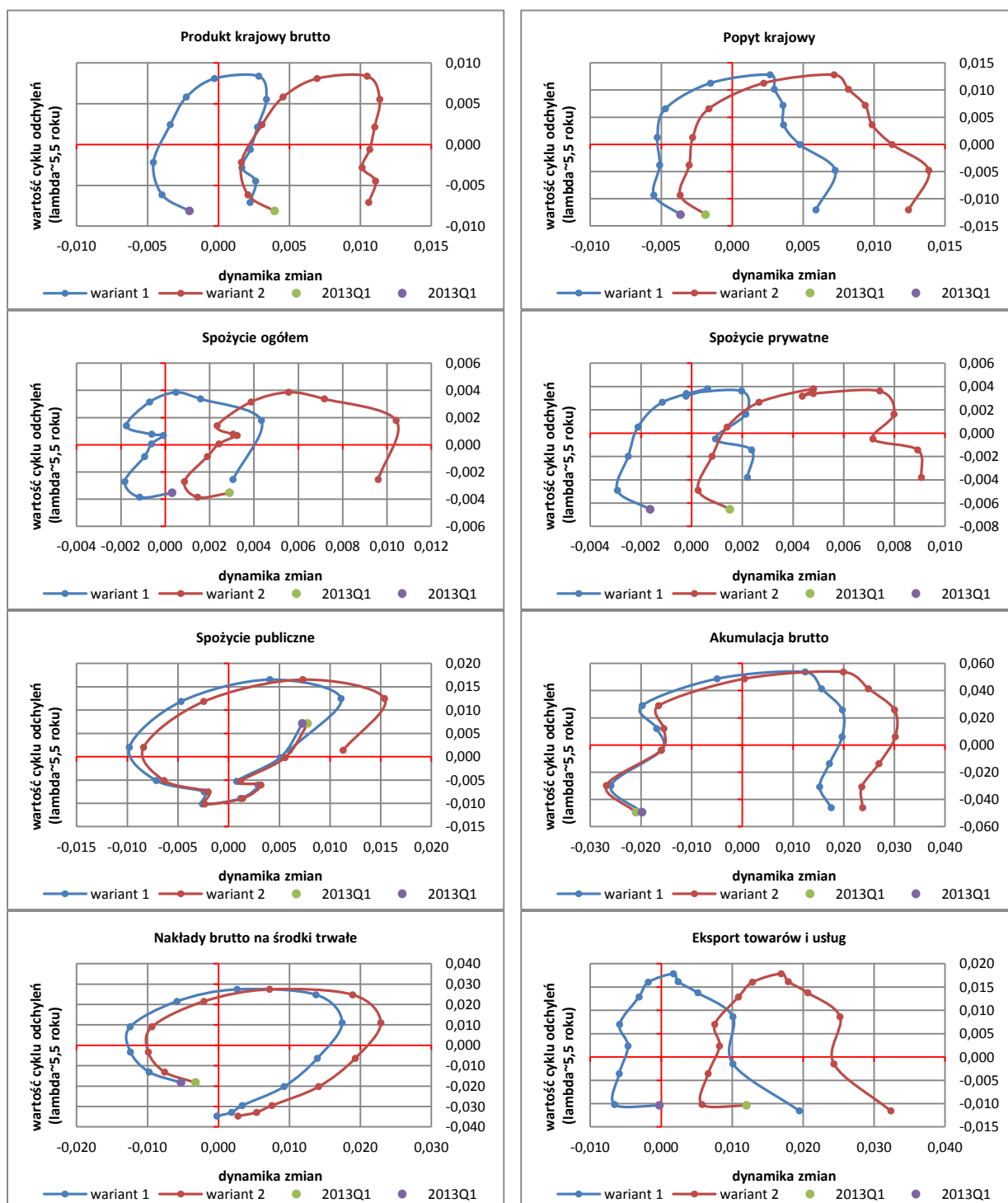


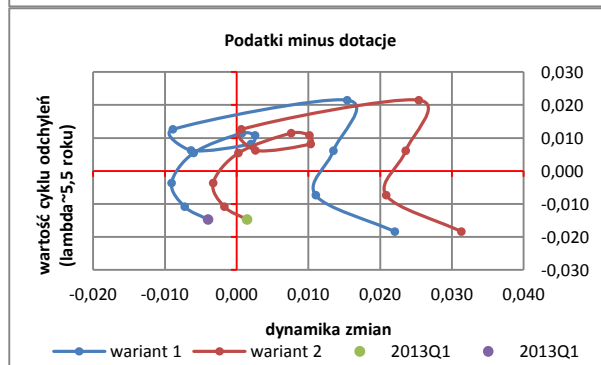
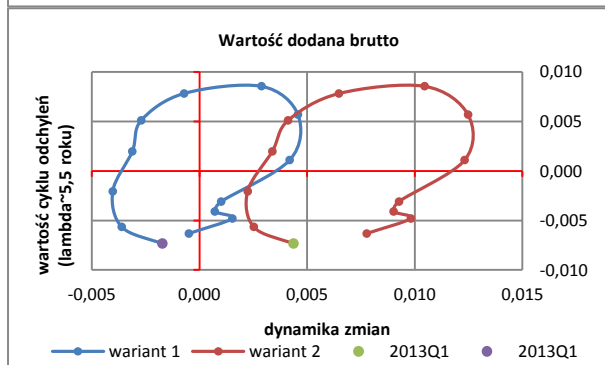
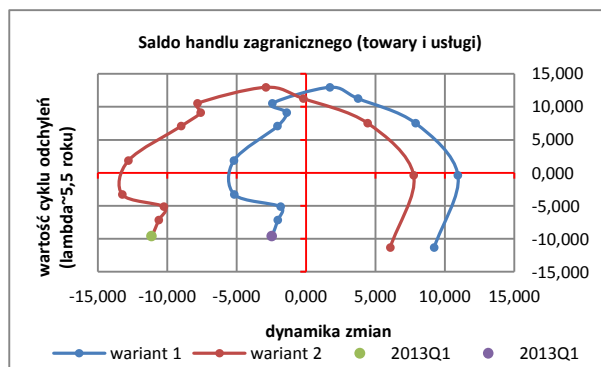
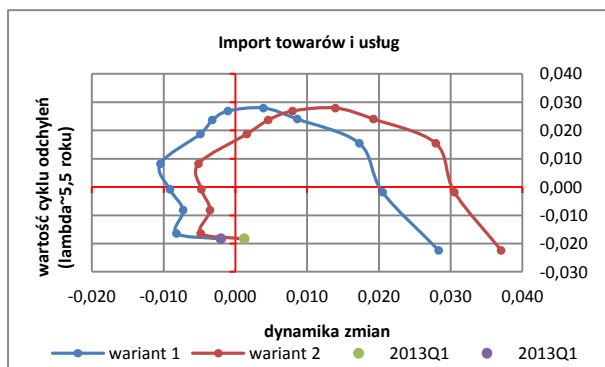
Rysunek 9. Zegary cyklu koniunkturalnego (w okresie od pierwszego kwartału 2010 r. do pierwszego kwartału 2013 r.) dla PKB i jego składowych, dla  $\lambda$  odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 4,5 roku



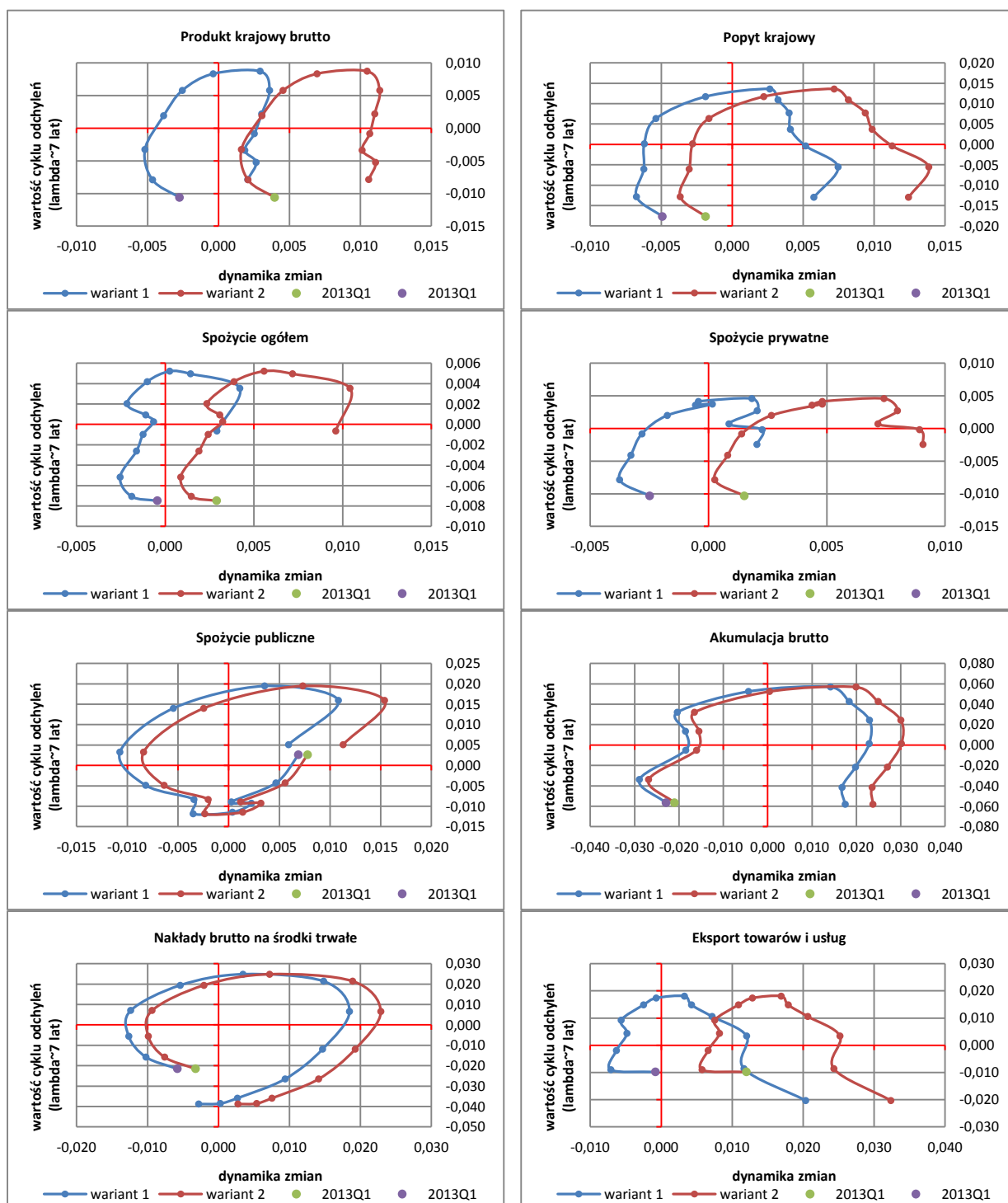


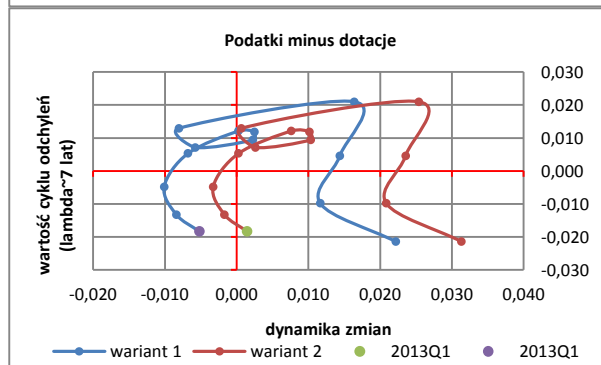
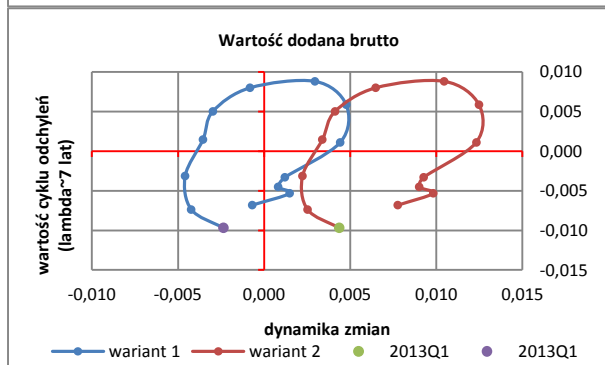
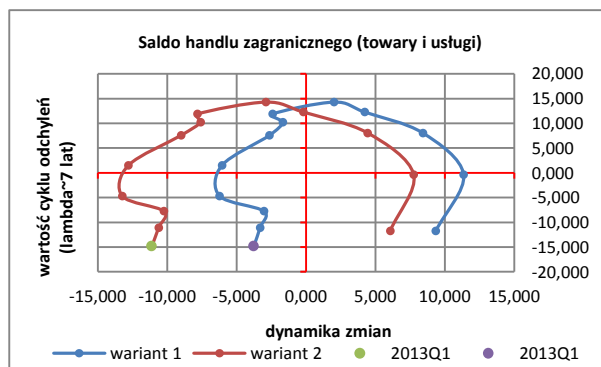
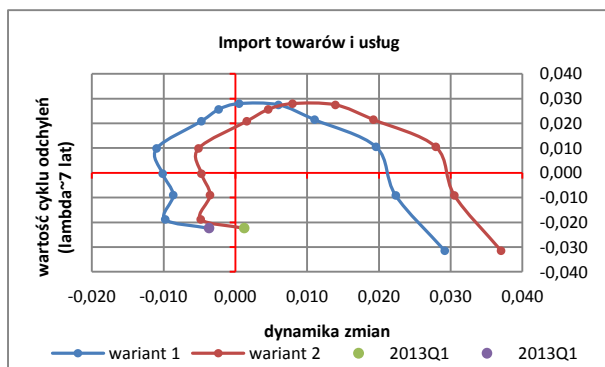
Rysunek 10. Zegary cyklu koniunkturalnego (w okresie od pierwszego kwartału 2010 r. do pierwszego kwartału 2013 r.) dla PKB i jego składowych, dla  $\lambda$  odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 5,5 roku





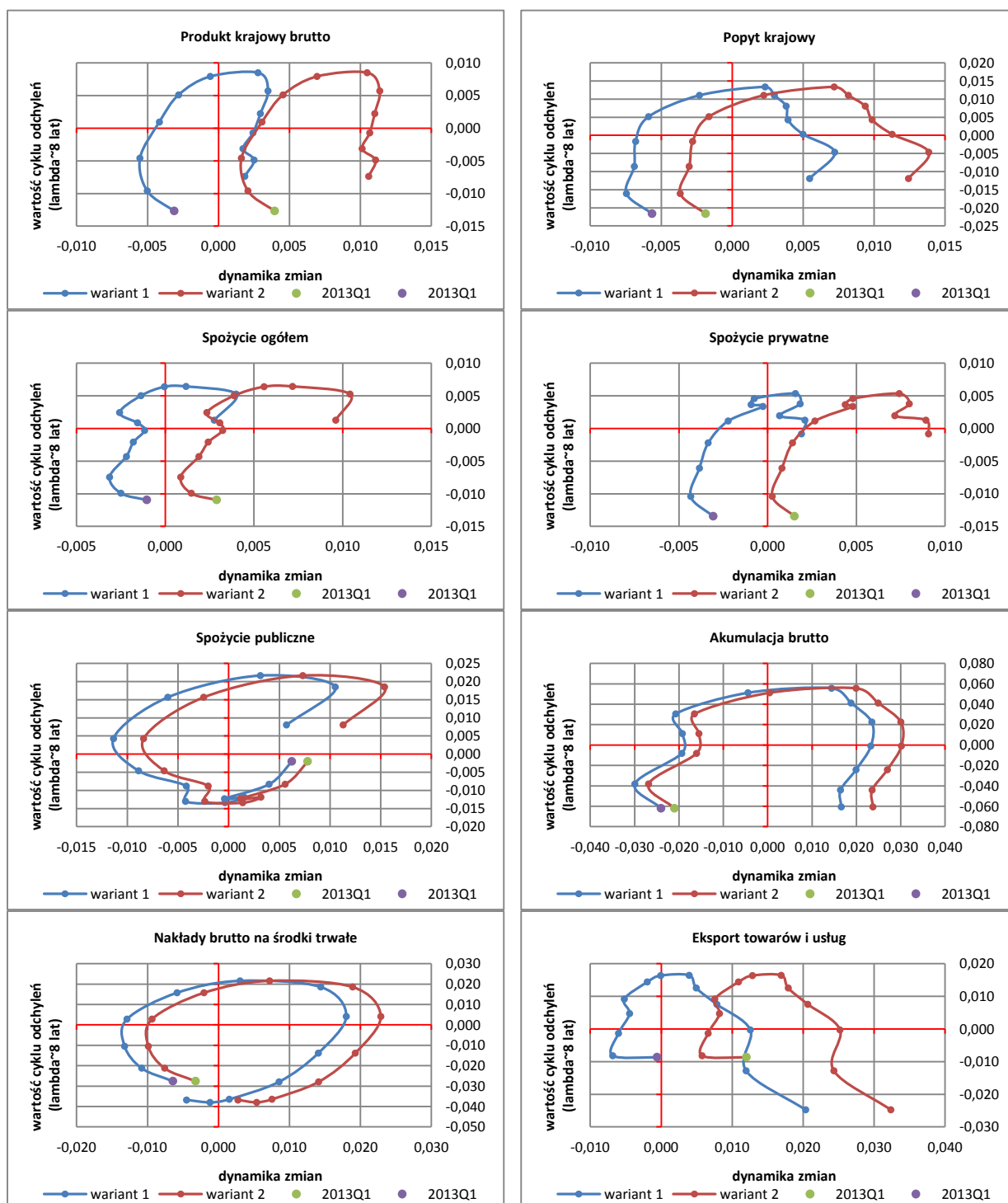
Rysunek 11. Zegary cyklu koniunkturalnego (w okresie od pierwszego kwartału 2010 r. do pierwszego kwartału 2013 r.) dla PKB i jego składowych, dla  $\lambda$  odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 7 lat

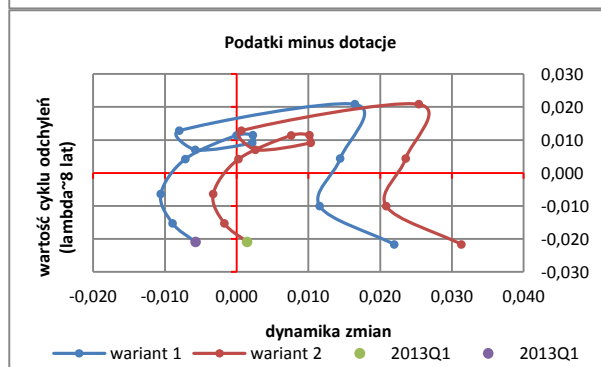
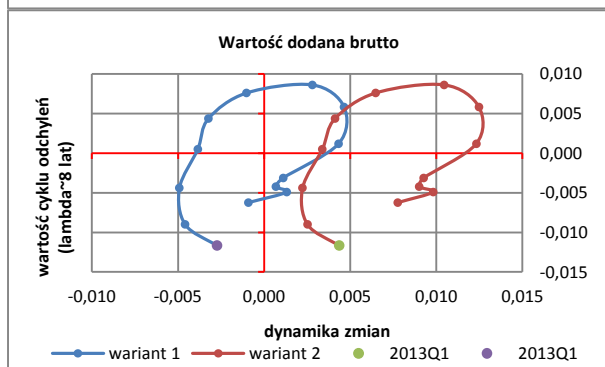
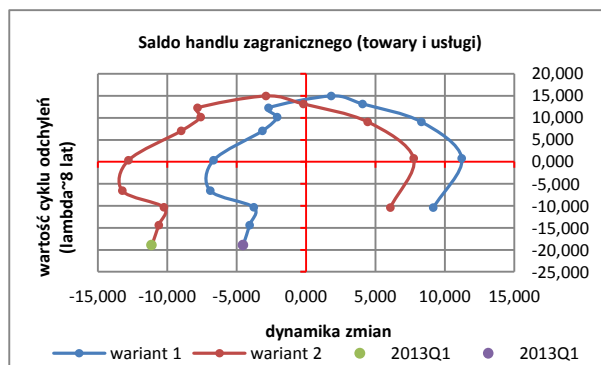
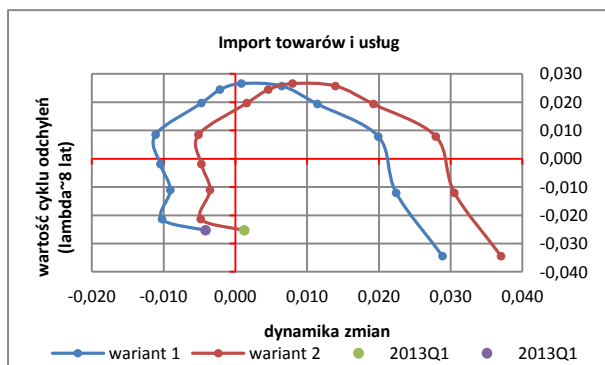




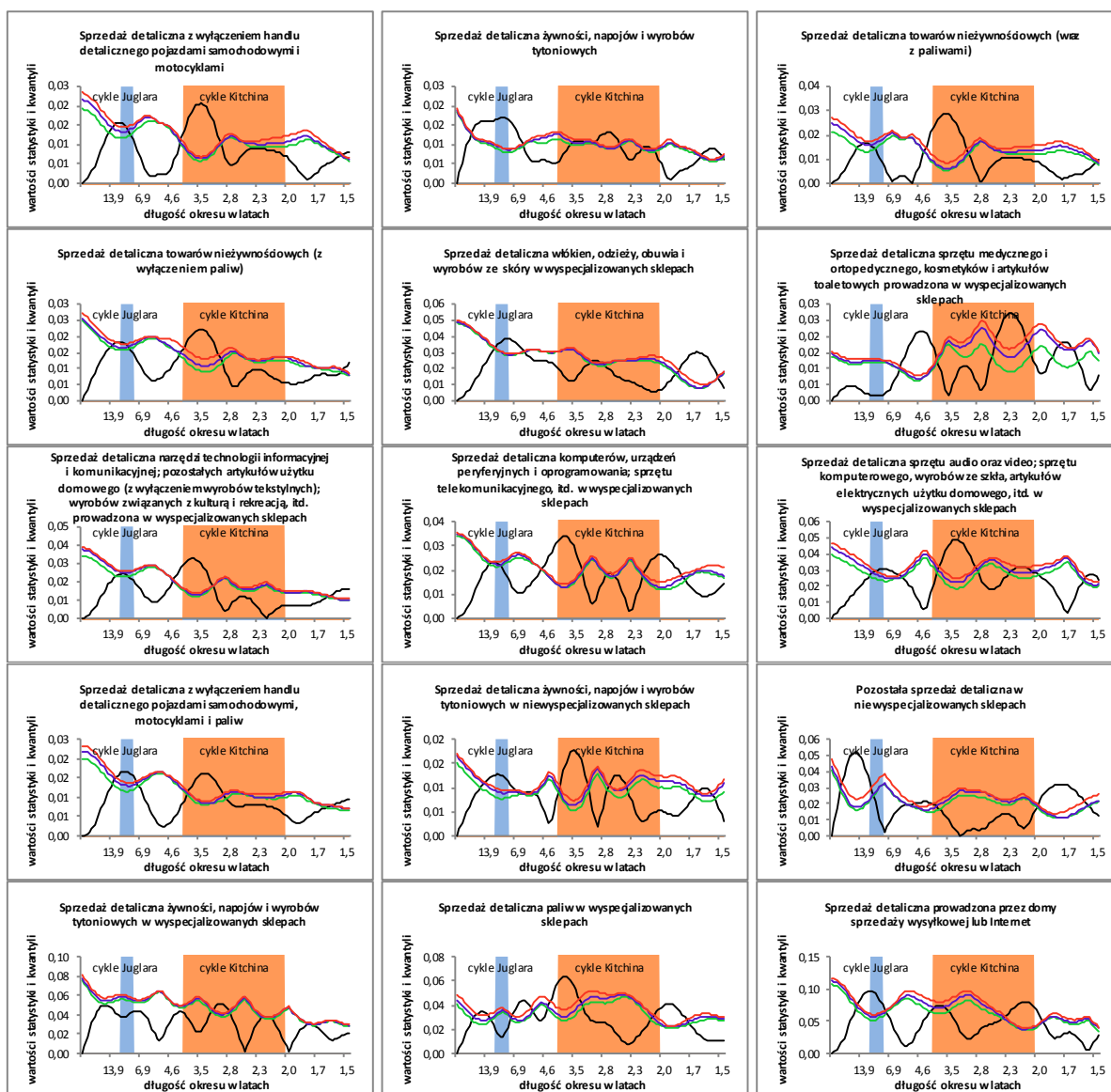


Rysunek 12. Zegary cyklu koniunkturalnego (w okresie od pierwszego kwartału 2010 r. do pierwszego kwartału 2013 r.) dla PKB i jego składowych, dla  $\lambda$  odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 8 lat

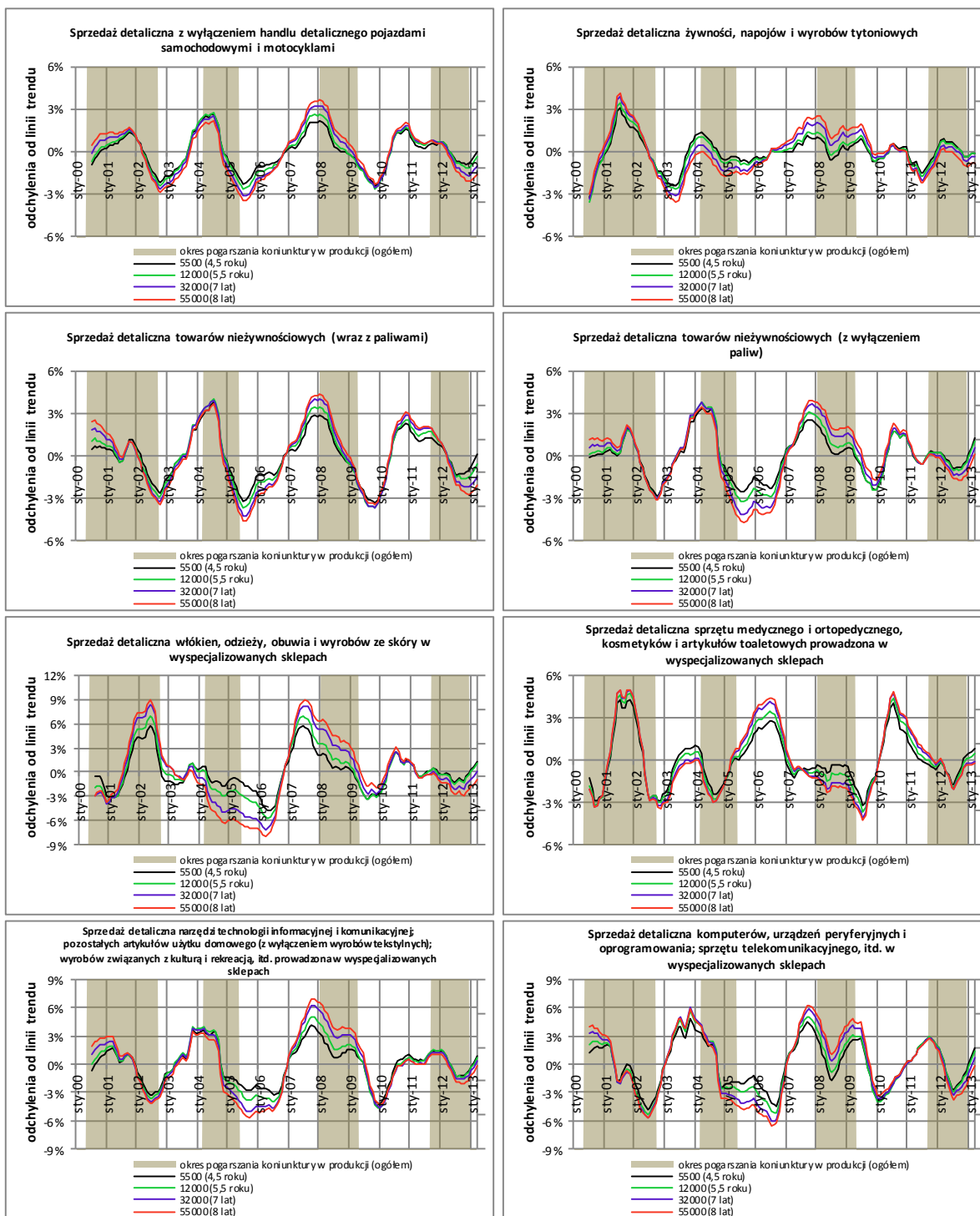


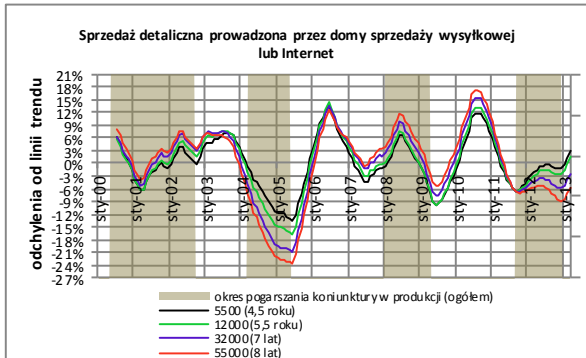
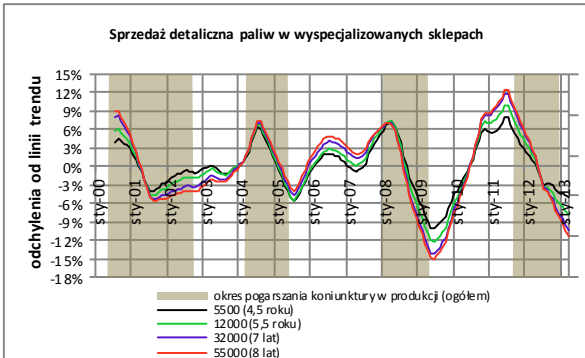
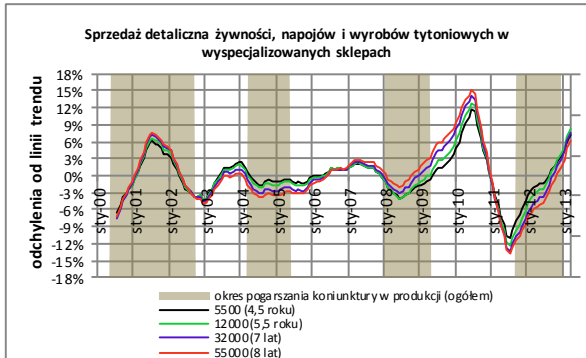
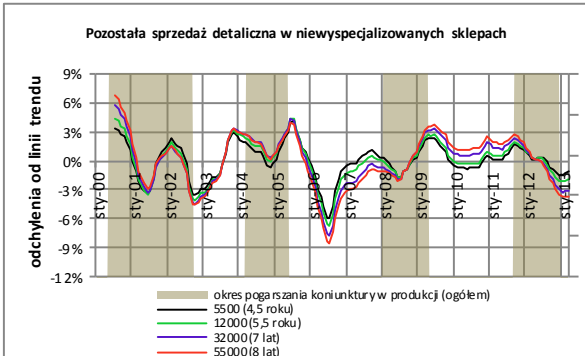
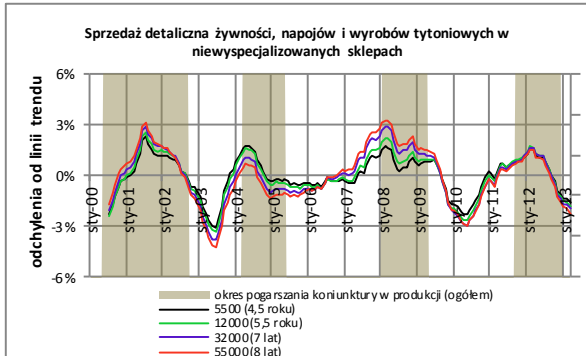
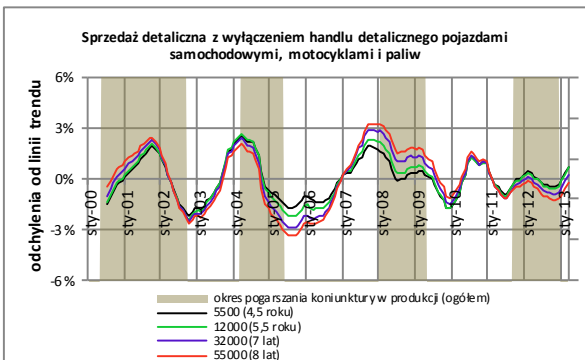
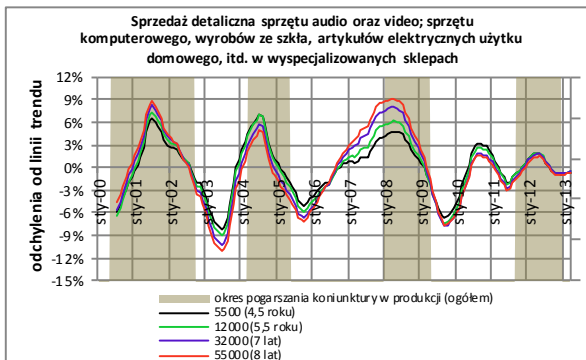


**Rysunek 13. Wartości statystyki testowej wraz z wartościami krytycznymi stosowanego testu dla zmiennych handlu detalicznego z okresu styczeń 2000 – wrzesień 2013 r.**

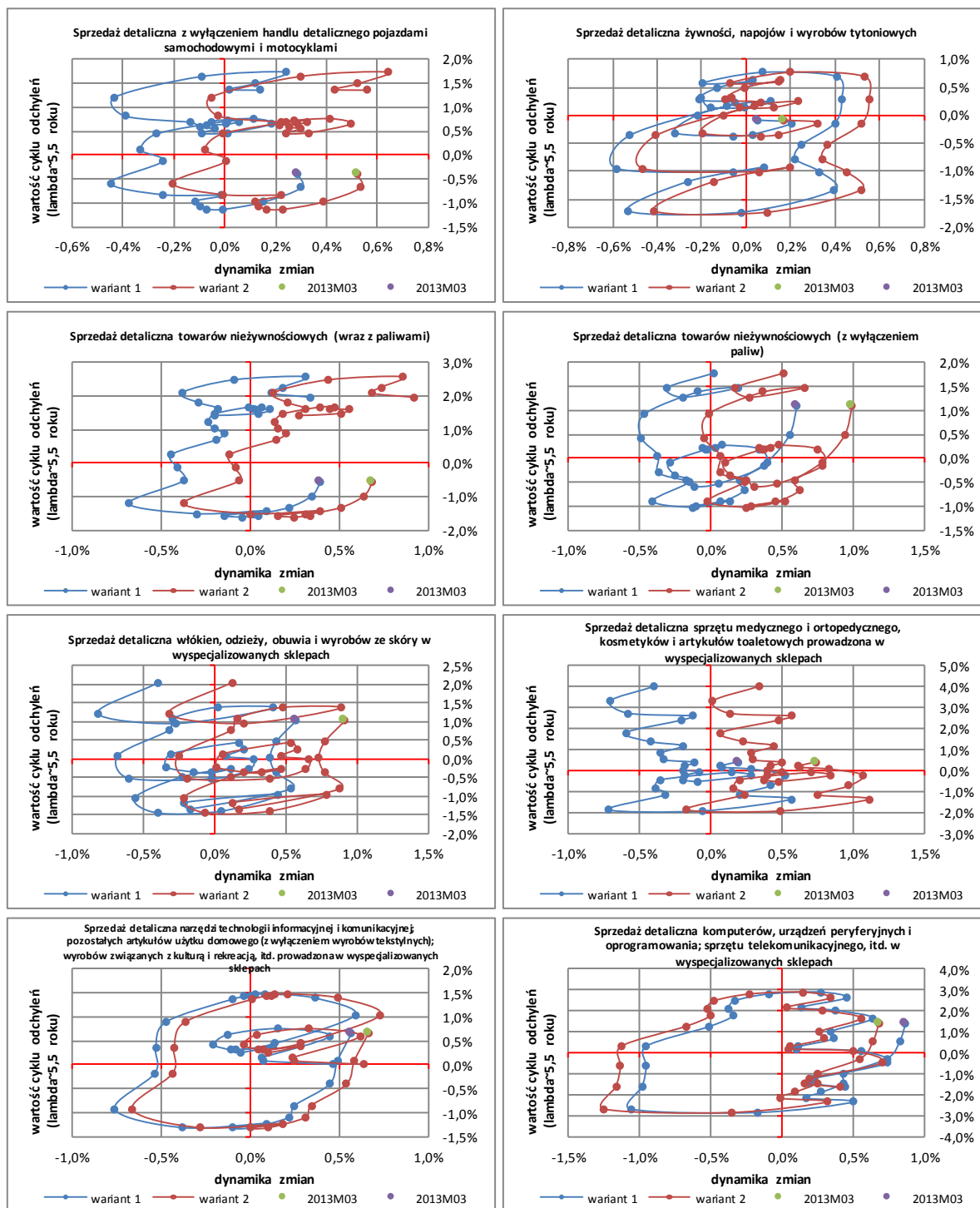


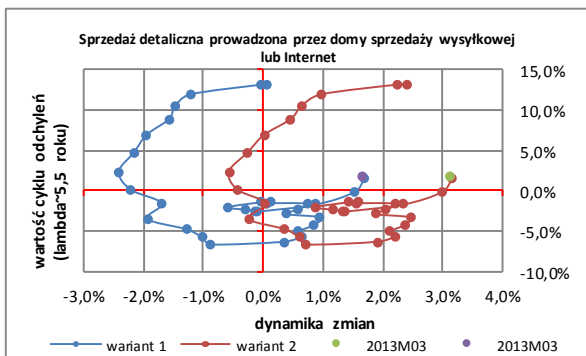
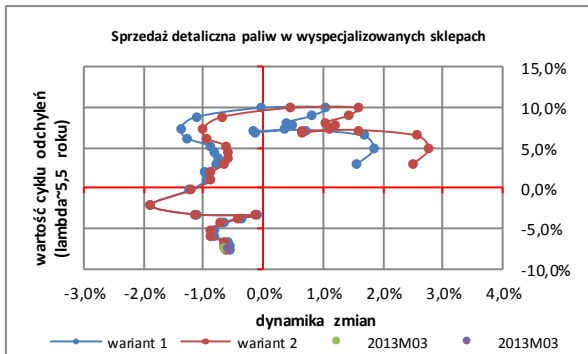
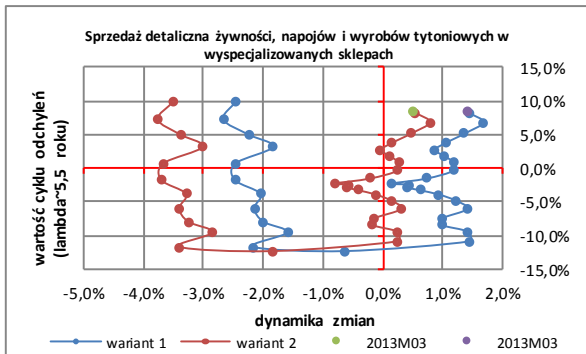
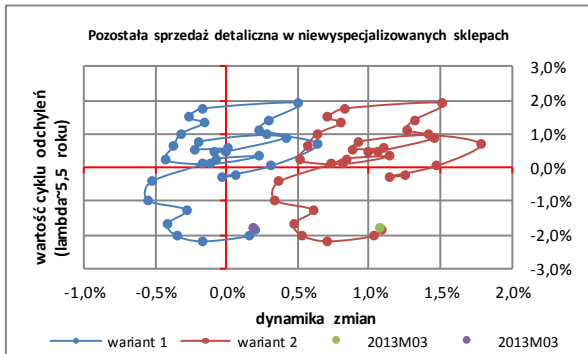
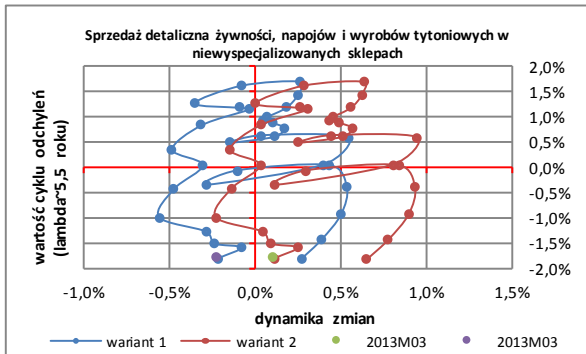
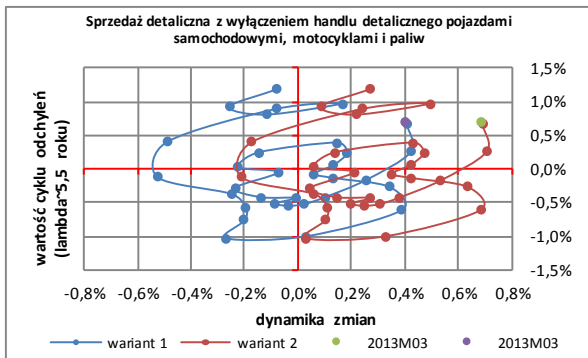
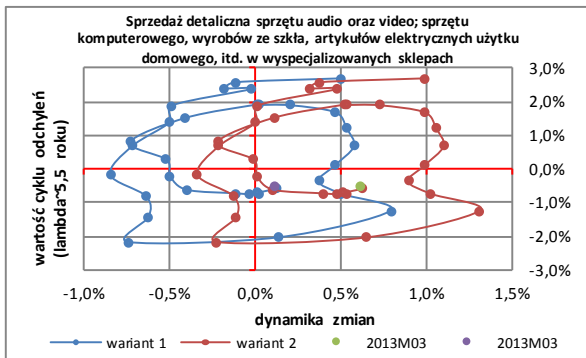
Rysunek 14. Cykl odchyleń (w okresie do marca 2013 r.) dla indeksów handlu detalicznego rozważanych zmiennych



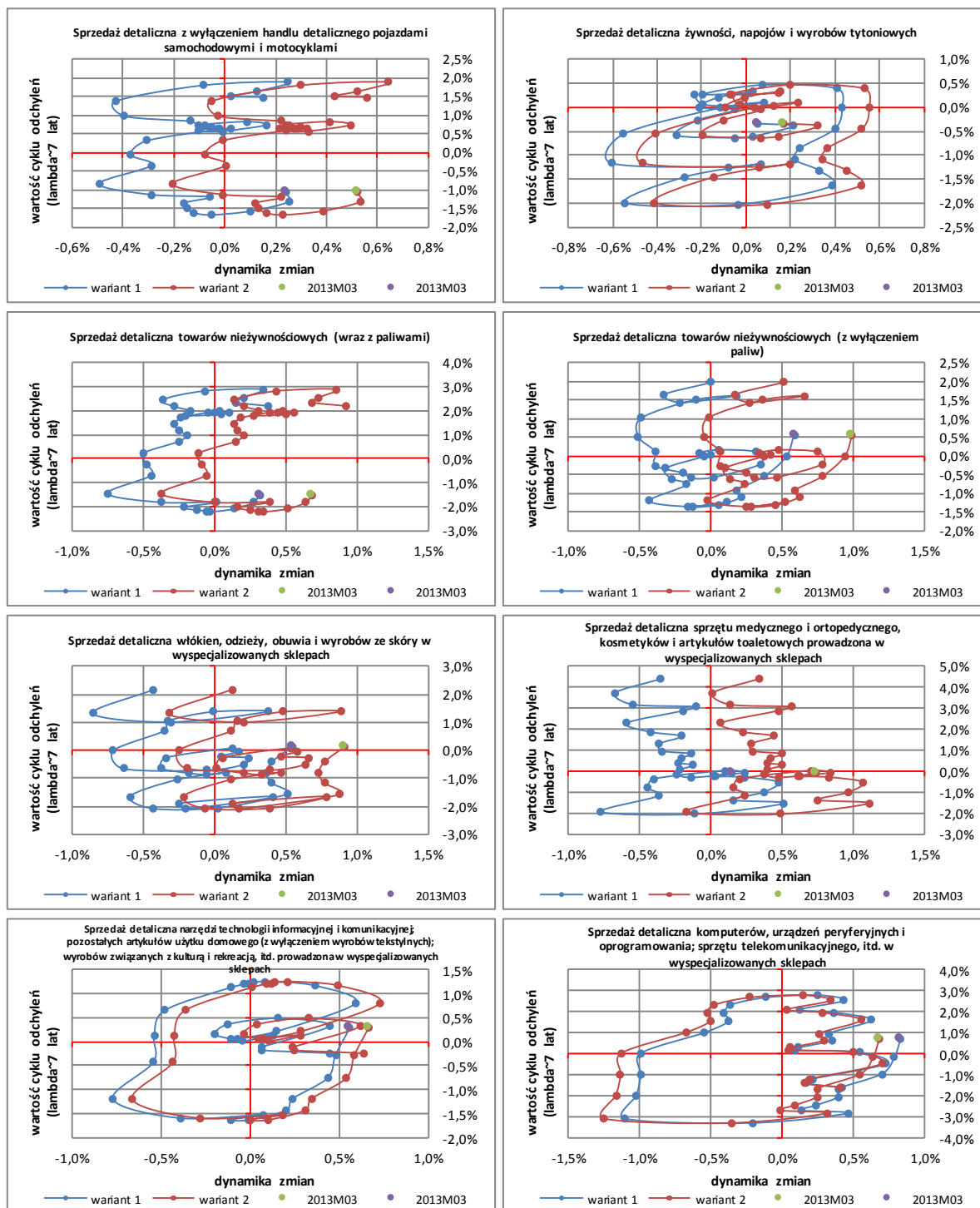


Rysunek 15. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie do marca 2013 r., dla  $\lambda$  odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 5,5 roku

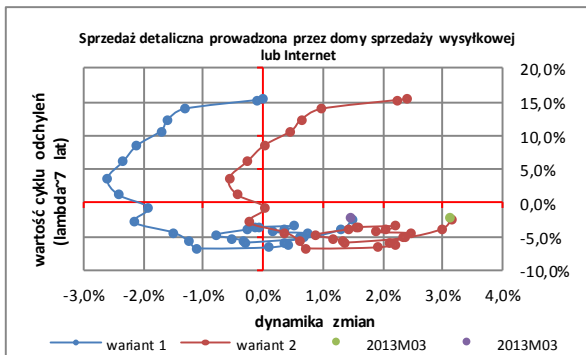
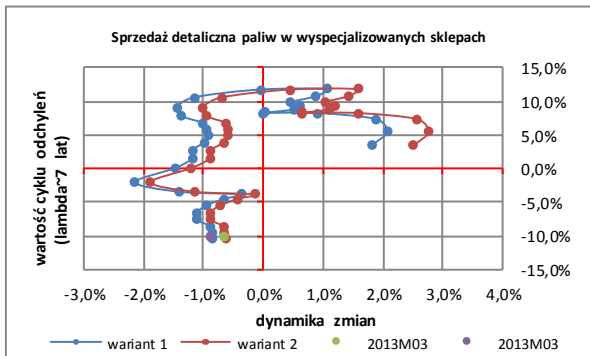
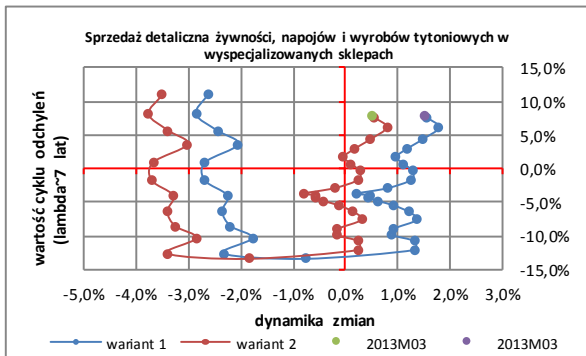
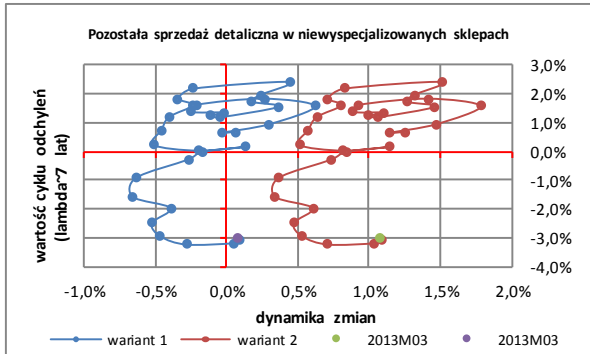
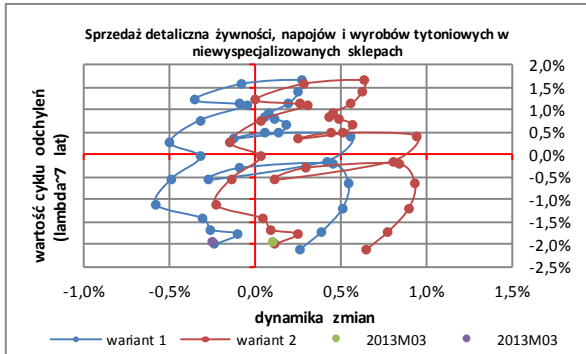
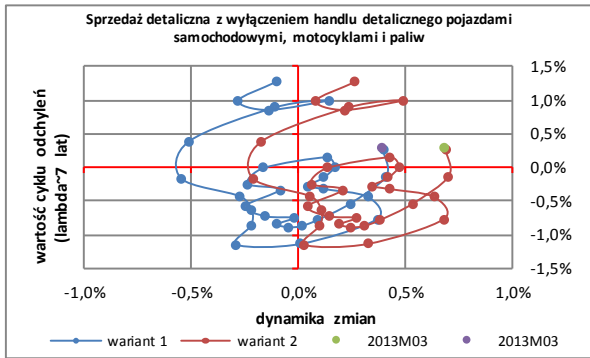
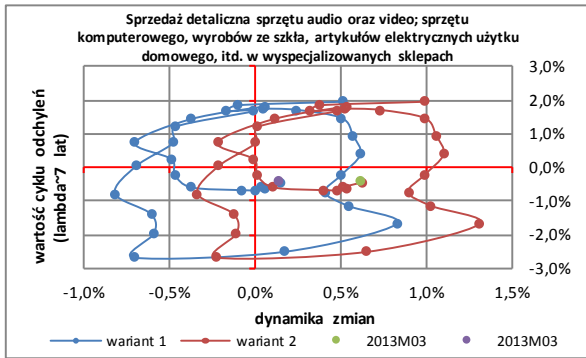




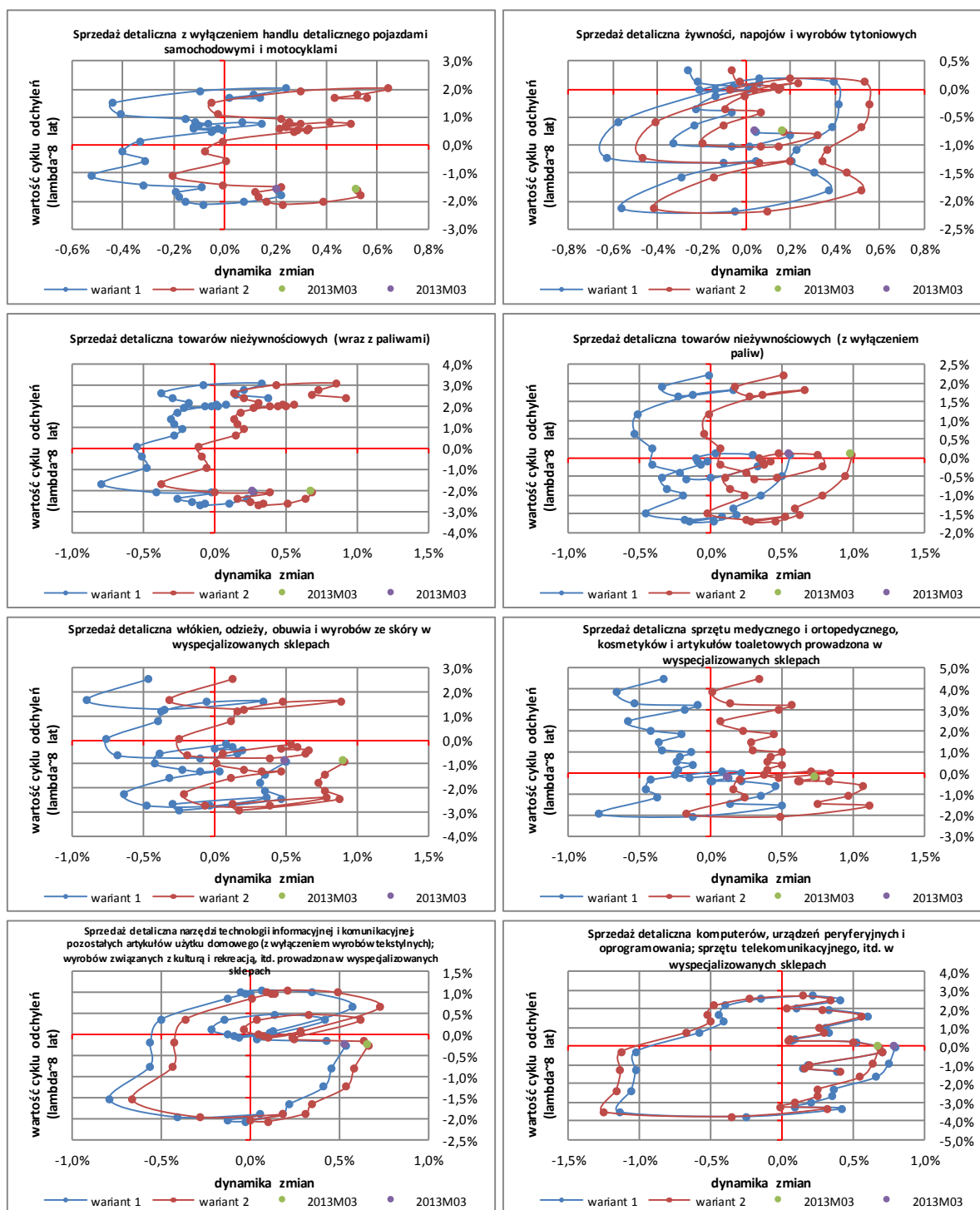
Rysunek 16. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie do marca 2013 r., dla  $\lambda$  odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 7 lat

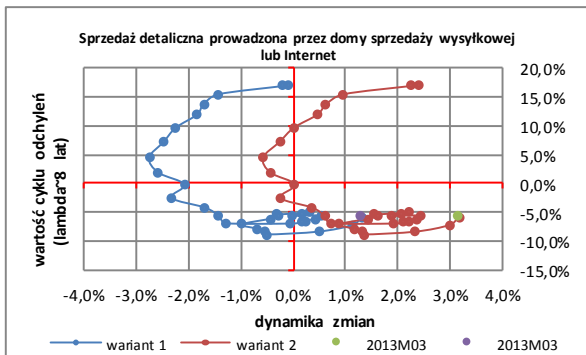
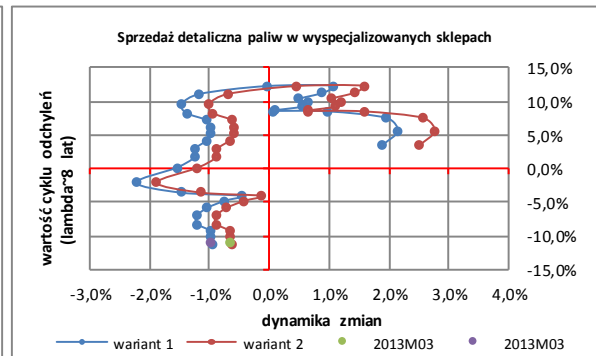
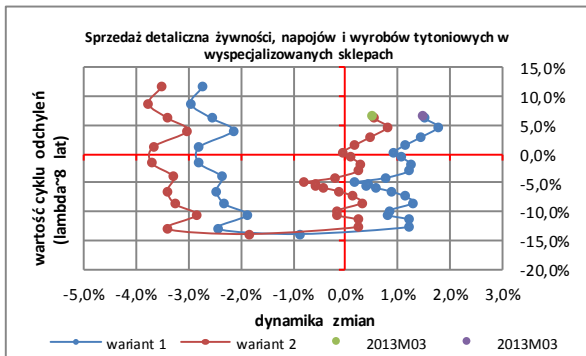
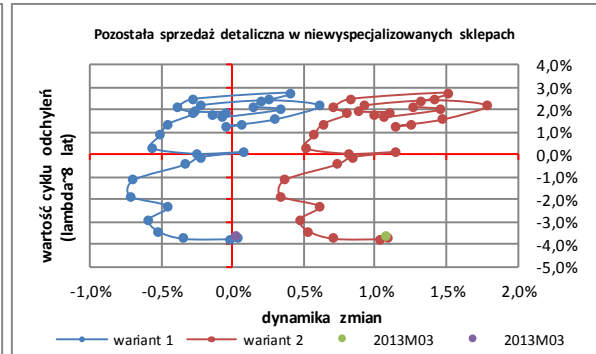
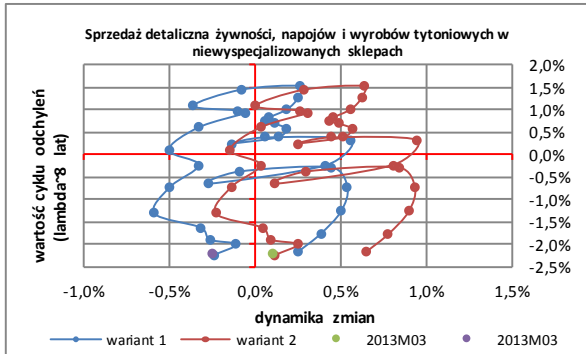
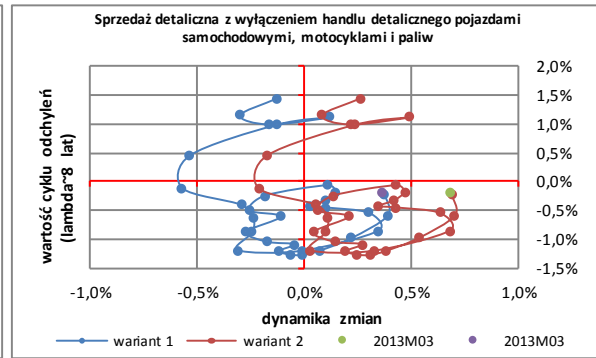
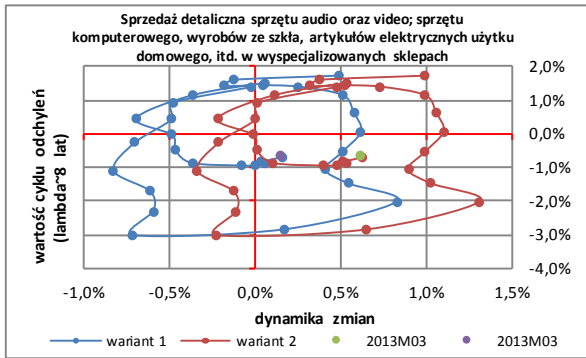




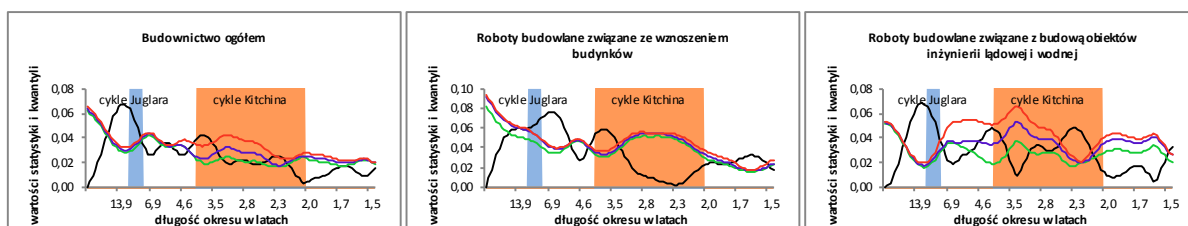


Rysunek 17. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie do marca 2013 r., dla  $\lambda$  odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 8 lat

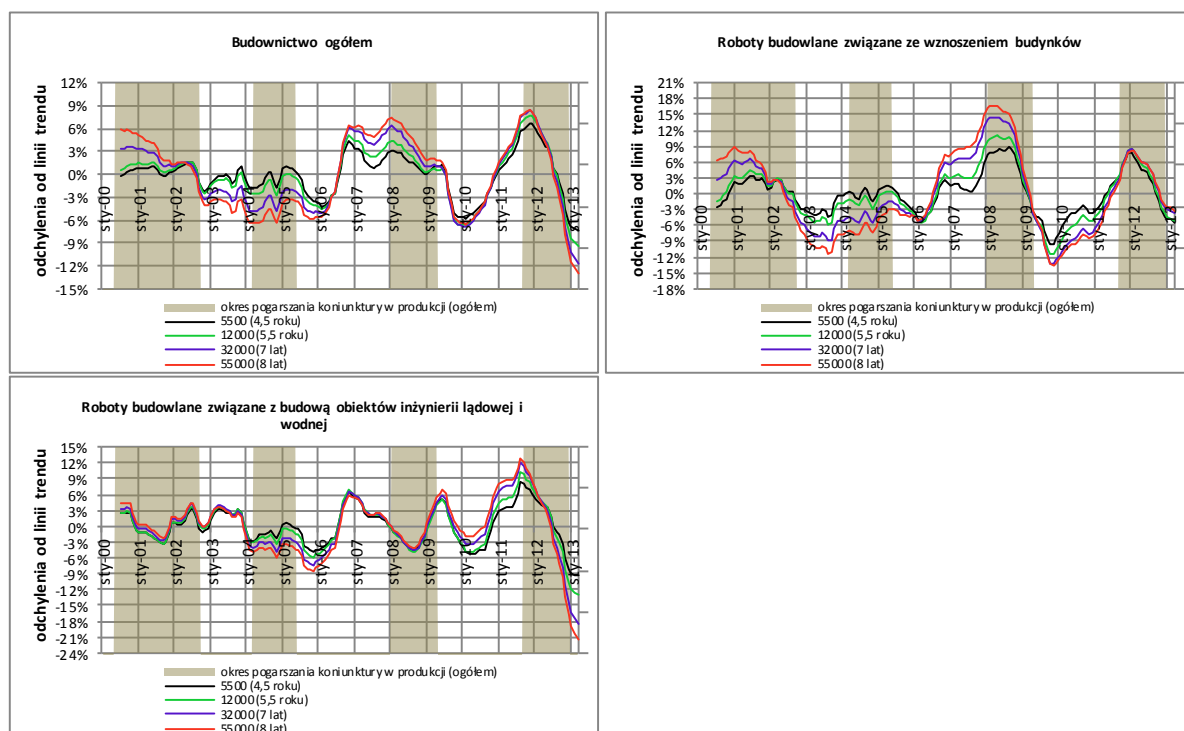




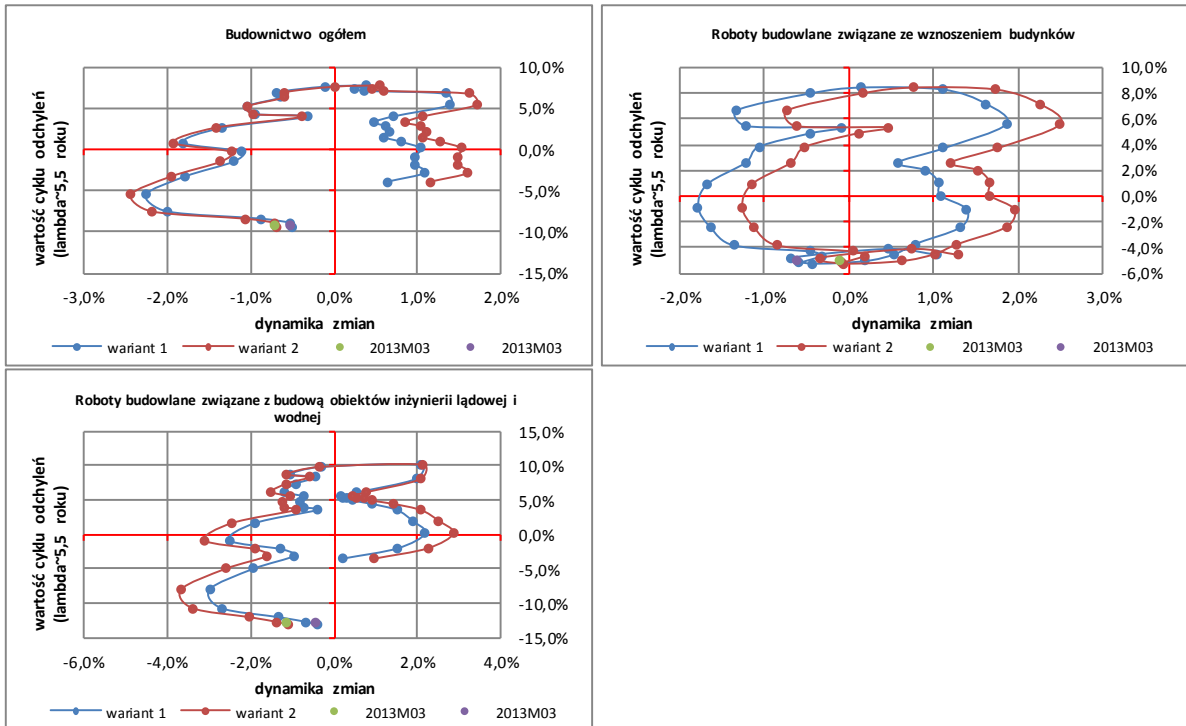
**Rysunek 18. Wartości statystyki testowej wraz z wartościami krytycznymi stosowanego testu dla zmiennych produkcji budowlanej z okresu: styczeń 2000 – wrzesień 2013 r.**



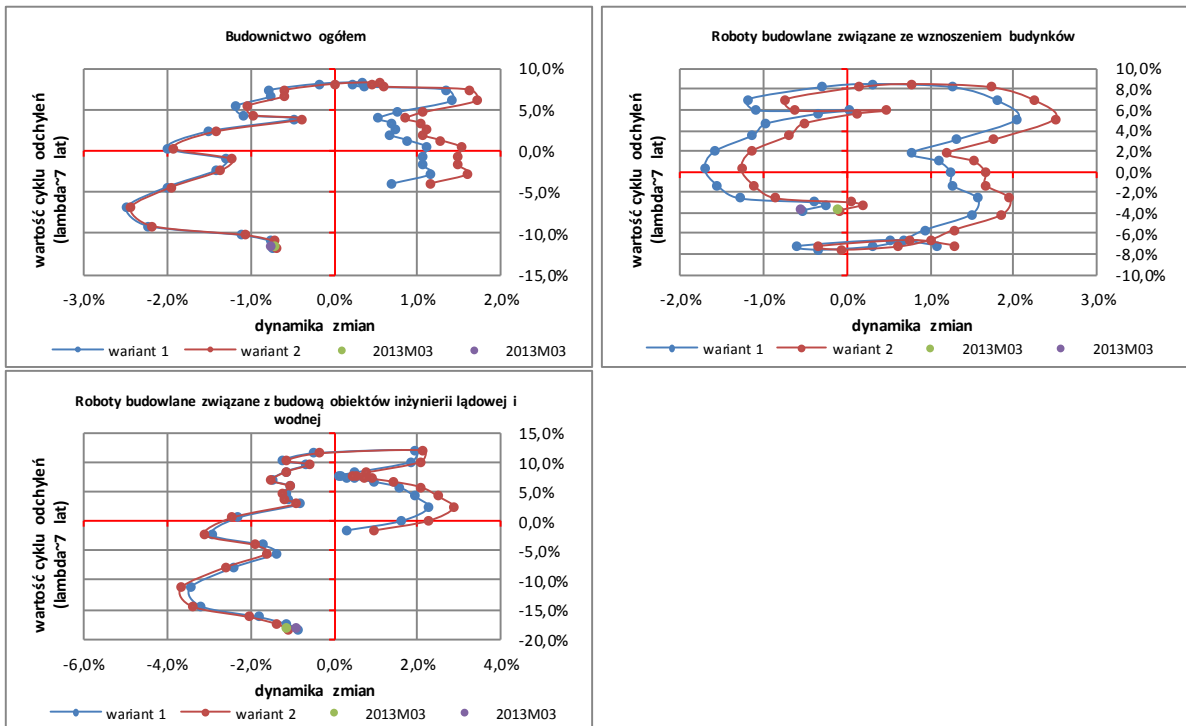
**Rysunek 19. Cykl odchyień (w okresie do marca 2013 r.) dla indeksów produkcji budowlanej**



Rysunek 20. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych produkcji budowlanej w okresie do marca 2013 r., dla  $\lambda$  odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 5,5 roku



Rysunek 21. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji budowlanej w okresie do marca 2013 r., dla  $\lambda$  odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 7 lat



Rysunek 22. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych produkcji budowlanej w okresie do marca 2013 r., dla  $\lambda$  odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 8 lat

