

Zmiana gospodarcza 2020-2021

III Raport w ramach projektu ISR

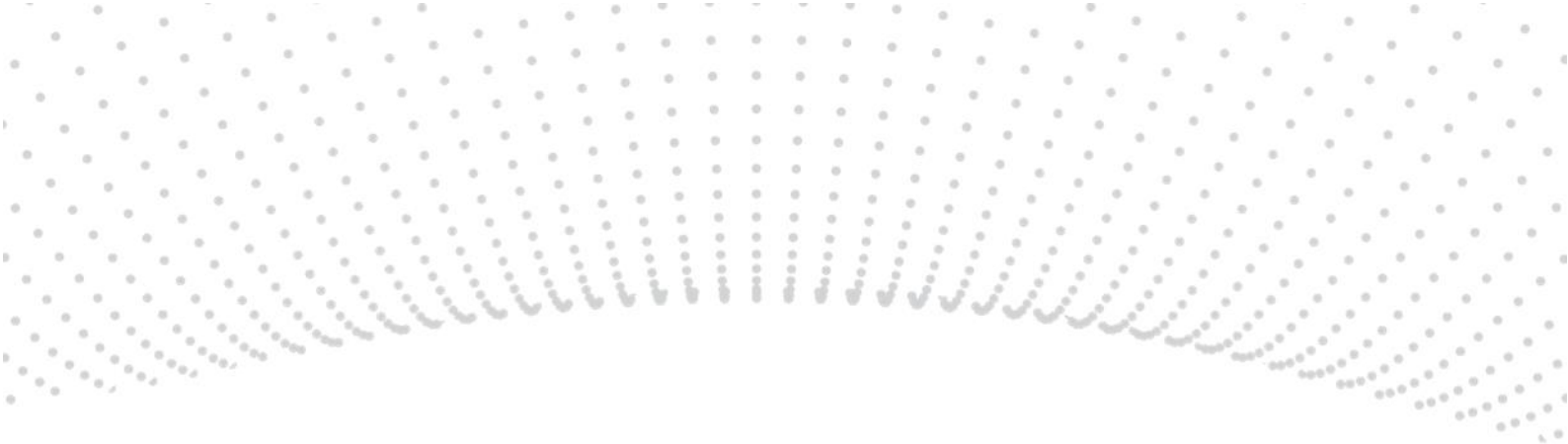
komponent makroekonomiczny

na zlecenie



Ministerstwo
Rozwoju i Technologii





Autorzy:

Anna Gomola¹

Mateusz Pipień²

¹ (mgr) Katedra Empirycznych Analiz Stabilności Gospodarczej, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.

² (dr hab., prof. UEK) Katedra Empirycznych Analiz Stabilności Gospodarczej, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.



SPIS TREŚCI

1.	WPROWADZENIE	7
1.1.	UWAGI OGÓLNE	7
1.2.	SYNTEZA WYNIKÓW	8
2.	PROGNOZA WZROSTU GOSPODARCZEGO W UJĘCIU ZAGREGOWANYM	13
3.	ANALIZA KONIUNKTURY I TRENDÓW ROZWOJOWYCH W SEKTORACH PRODUKCJI, HANDLU I BUDOWNICTWA	23
I.	DODATEK	88
	SPIS RYSUNKÓW	152
	SPIS TABEL	153

1.1. Uwagi ogólne

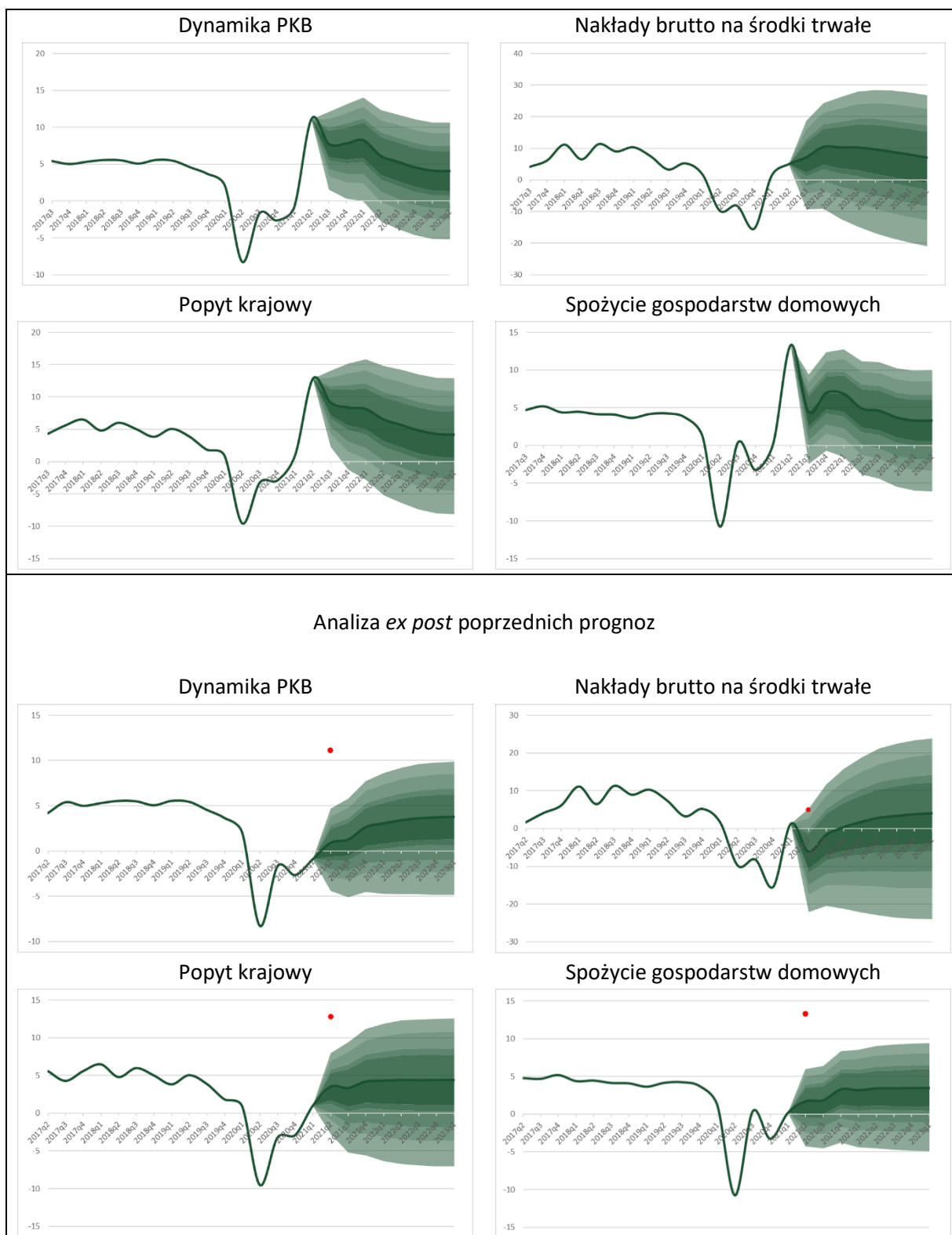
Niniejsze opracowanie przedstawia analizy wykonane w komponencie makroekonomicznym dla danych empirycznych do II kwartału 2021 r. włącznie. W przypadku analiz wykorzystujących dane o częstotliwości miesięcznej obserwacje zaktualizowano do lipca 2021 r. w przypadku zarówno produkcji, handlu, jak i budownictwa. W konsekwencji prognozy jak również analizy pozycji w cyklu należy interpretować jako ocenę sytuacji pod warunkiem danych dostępnych w III kwartale 2021 roku.

Przedmiotem rozważań w części makroekonomicznej raportu jest stan koniunktury polskiej gospodarki oraz budowa średniookresowych prognoz podstawowych wskaźników makroekonomicznych. Niniejsza edycja zawiera analizy *ex post* prognoz tempa zmian produkcji w działach sektora produkcyjnego gospodarki, w działach sektora handlu i prognoz aktywności w sektorze budownictwa. Konsekwentnie przedstawiamy opis koniunktury w rozbiciu na sektory produkcji, interpretując wyznaczone zegary cykli koniunkturalnych, prognozy tempa zmian produkcji, uzupełniając bieżące analizy wahań koniunkturalnych o elementy predykcji krótkookresowej. Podobnie jak dla całego sektora produkcji, przedstawiono szczegółową analizę wszystkich działów ze względu na stan koniunktury, a także zbudowano prognozy krótkookresowe. W przypadku budownictwa analizy bazują na trzech szeregach czasowych dotyczących: budownictwa ogółem, robót budowlanych związanych ze wznoszeniem budynków oraz robót budowlanych związanych z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej. Analizy koniunktury w sektorze handlu ograniczono do dziewięciu działów, a nie jak poprzednio do piętnastu. Zdecydowano się na pominięcie sześciu działów, ze względu na brak danych wynikający z nieaktualizowania baz danych EUROSTAT od początku bieżącego roku dla tych działów. Tabele 1, 3 i 4 w *Dodatku* zawierają szczegółowy wykaz analizowanych działów.

W rozdziale 2. przedstawiono także prognozy najważniejszych wskaźników makroekonomicznych oraz dokonano na tej podstawie oceny perspektyw rozwojowych najbardziej prawdopodobnych scenariuszy w ciągu najbliższych ośmiu kwartałów. Rozdział 3. poświęcono analizie koniunktury w gospodarce, zarówno z wykorzystaniem danych zagregowanych, jak również w poszczególnych sektorach. W celu ilustracji stanu aktywności gospodarczej przedstawiono zegar cyklu koniunkturalnego. Szczegóły metodologii opisano w *Raporcie Metodologicznym*. Dodatkowo w rozdziale 3. przedstawiono analizy koniunktury w sektorze handlu i budownictwa, jak również w tych sektorach zbudowano prognozy krótkookresowe, zgodnie z przyjętą metodologią.

1.2. Synteza wyników

Rysunek 1.1. Wykresy wachlarzowe prognoz dynamik analizowanych wielkości realnych w okresie od III kw. 2021 r. do II kw. 2023 roku. Analiza *ex post* prognoz z poprzedniego raportu



Na wykresach zaprezentowano krańce przedziałów ufności odpowiednio 0,99; 0,95; 0,8; 0,5.

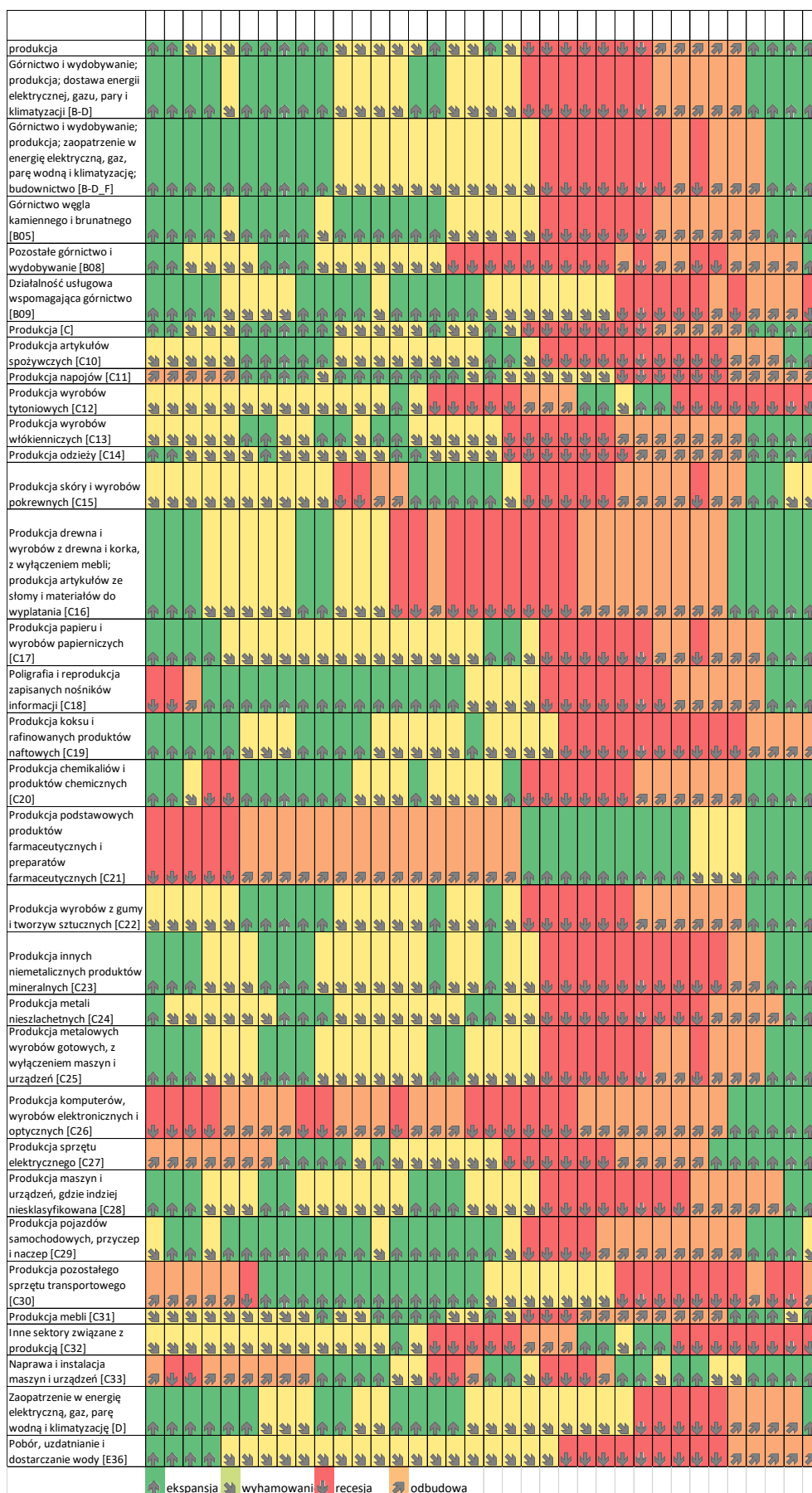
Nakreślony w niniejszej wersji raportu scenariusz makroekonomiczny jest nadal optymistyczny ze względu na dobre dane makroekonomiczne z II kwartału 2021 r. Wzrost gospodarczy powoli powraca do tempa sprzed pandemii i po okresie silnych wahań należy spodziewać się bardziej umiarkowanych odczytów wzrostu. W poprzedniej edycji raportu zaznaczono, że prognozy zbudowane (zwłaszcza na kolejny kwartał), należy przyjmować z dużą ostrożnością, ze względu na możliwość wystąpienia efektu bazy, to znaczy niskiej wartości PKB w analogicznym kwartale ubiegłego roku. Dane makroekonomiczne zaobserwowane w kolejnych dwóch kwartałach 2021 roku mogły z tego powodu podlegać silnym wahaniom, które nie mają bezpośrednio związku z procesami zachodzącymi w gospodarce, natomiast mają swe źródło w efektach obliczeniowych. Tak też się stało, stąd nowe obserwacje zasadniczo zmieniły ścieżki prognoz.

Obecnie scenariusz makroekonomiczny wskazuje na powolny powrót dynamiki wzrostu do odczytów sprzed pandemii. Zgodnie ze ścieżką centralną w III kwartale 2021 r. PKB będzie rósł (ze stopą roczną 7,72%), przy dodatnim wkładzie inwestycji, silnym nadal wzroście popytu krajowego oraz spożycia gospodarstw domowych. Podobnie jak w poprzedniej edycji raportu, stwierdzamy, że czynnikami realnymi, które będą napędzać wzrost od drugiej połowy 2021 r. jest popyt krajowy i spożycie gospodarstw domowych. Dodatni i silny wkład inwestycji podwyższa prognozy punktowe w II i III kwartale 2021 roku w porównaniu z projekcją z II raportu. Z wysokich, przekraczających wartość 7% r/r dynamik wzrostu PKB, ścieżka centralna prognoz dynamiki realnego PKB będzie stabilizować się w 2022 r. na poziomie około 4% r/r, wskazując na odbudowę i powrót na ścieżkę dynamicznej ekspansji polskiej gospodarki znanej z 2017 r. W okresie kilku kwartałów polska gospodarka powróci do ścieżki wzrostu na poziomie około 4% r/r. W celu właściwego przewidywania okresów spowolnień lub ożywienia konieczne będzie w kolejnych edycjach raportu włączenie komponentu cyklicznego do zbudowanego modelu.

Silne rozproszenie wykresów wachlarzowych, na które zwrócono uwagę w poprzedniej edycji raportu utrzymuje się też obecnie. Należy ten efekt interpretować jako występowanie dużej niepewności prognoz, w szczególności co do spodziewanego powyżej scenariusza. Silne wahania wzrostu oraz jego zapaść w okresie pandemii mają nadal duży wpływ na dynamikę badanych szeregów czasowych. W konsekwencji prognozy nie tylko charakteryzują się silnym rozproszeniem ale dużą wrażliwością na nowe obserwacje. W ocenie autorów efekt ten będzie stopniowo wygasał, najpierw poprzez stabilizację prognoz i mniejszą wrażliwość ścieżek centralnych na nowe obserwacje, zaś w drugiej kolejności nastąpi zacieśnienie przedziałów prognoz *ex ante*.

W kolejnych częściach raportu dokonano porównania własności cyklicznych badanych kategorii uzyskanych na podstawie zaktualizowanych szeregów czasowych. W przypadku produkcji przemysłowej ogółem opracowane podejście metodologiczne konsekwentnie wskazuje na istnienie cykli o długości 4 lat. Dodatkowo dane wskazują na istnienie cyklu o długości około 7 lat oraz cyklu długookresowego o okresie nieco krótszym niż 13 lat. Te elementy cykliczności w produkcji przemysłowej uległy zmianom w analizowanym okresie. Pandemia miała pewien wpływ na wyniki wnioskowania o okresie trwania cyklu, ale przede wszystkim zmodyfikowaniu uległa wielkość jego amplitudy.

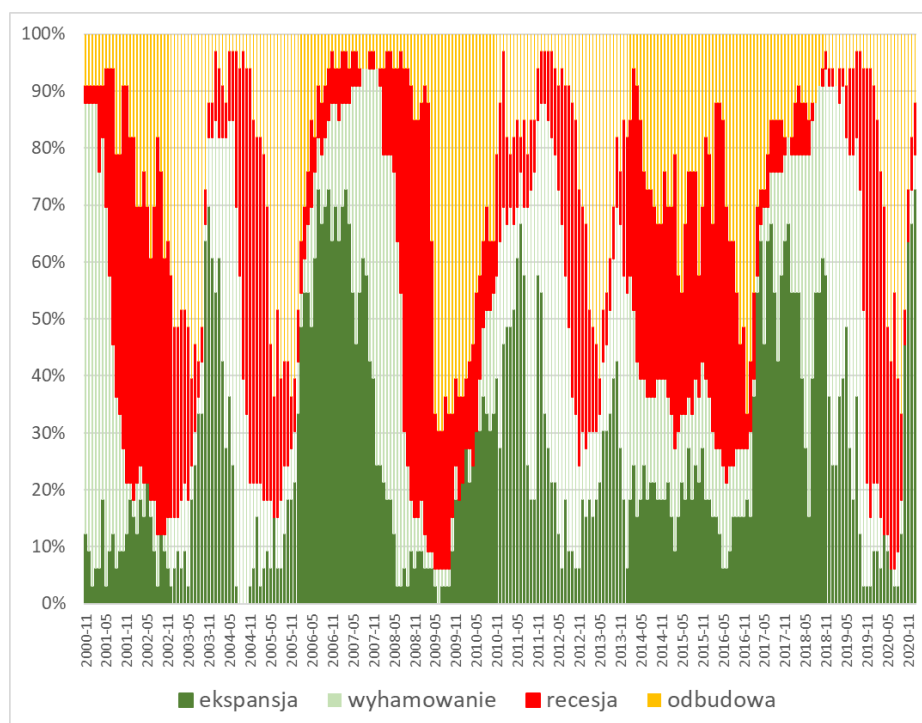
Rysunek 1.2. Fazy cyklu dla analizowanych działów produkcji w okresie od lutego 2018 do stycznia 2021 r.



Jakość wnioskowania uległa też pogorszeniu. Obserwacje z 2020 roku dotyczące analizowanych wskaźników są bardzo nieregularne, co przekłada się na słabszą identyfikację badanych cech. Nowe obserwacje z I kwartału 2021 r. oraz dane miesięczne z pierwszego półrocza 2021 r. powiększają niepewność w analizowanych zjawiskach.

Na podstawie wyznaczonych zegarów cyklu koniunkturalnego można stwierdzić, że wahania aktywności gospodarczej w ostatnich dwóch latach wykazują regularny ruch po okręgu. Ostatnie punkty znajdują się w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na przejście z okresu odbudowy do okresu ekspansji. Maleje też odsetek działów znajdujących się w recesji i rośnie odsetek działów w odbudowie. Obecnie żaden z działów produkcji nie znajduje się w fazie wyhamowania. Większość działów znajduje się w fazie odbudowy albo ekspansji.

Rysunek 1.3. Odsetek analizowanych działów produkcji w okresie od lutego 2018 do stycznia 2021 r. w fazie ekspansji, spowolnienia, recesji i ożywienia



Wysokie wartości prawdopodobieństwa spadku produkcji można nadal przypisać działowi górnictwo węgla kamiennego i brunatnego [B05]. Dodatkowo wskazywane w poprzedniej edycji raportu działy narażone najsilniej na spadek produkcji – to jest produkcja skóry i wyrobów pokrewnych [c15] oraz produkcji mebli [c31] poprawiły nieco swoją sytuację. Dział c15 urósł silniej w porównaniu z prognozami, zaś dział c31 nadal jest zagrożony recesją i silnymi fluktuacjami wzrostu. Najniższa wartość prawdopodobieństwa spadku produkcji jest w dziale produkcja metalowych wyrobów gotowych z wyłączeniem maszyn i urządzeń [c25], gdzie nie przekracza wartości 0,03 w całym horyzoncie prognozy.

Bardzo szeroki wpływ pandemii na sektor produkcji nie spowodował silniejszej synchronizacji cykli dla działów handlu. W większości działów współczynniki korelacji przyjmują niewielką dodatnią wartość, zaś zarówno w przypadku opóźnień jak i wyprzedzeń,

wartości korelacji wygasają do zera. Sprzedaż jest skorelowana z bieżącą wartością cyklu produkcji, natomiast nie jest w obecnej sytuacji ani wyprzedzającym, ani opóźnionym wskaźnikiem koniunktury.

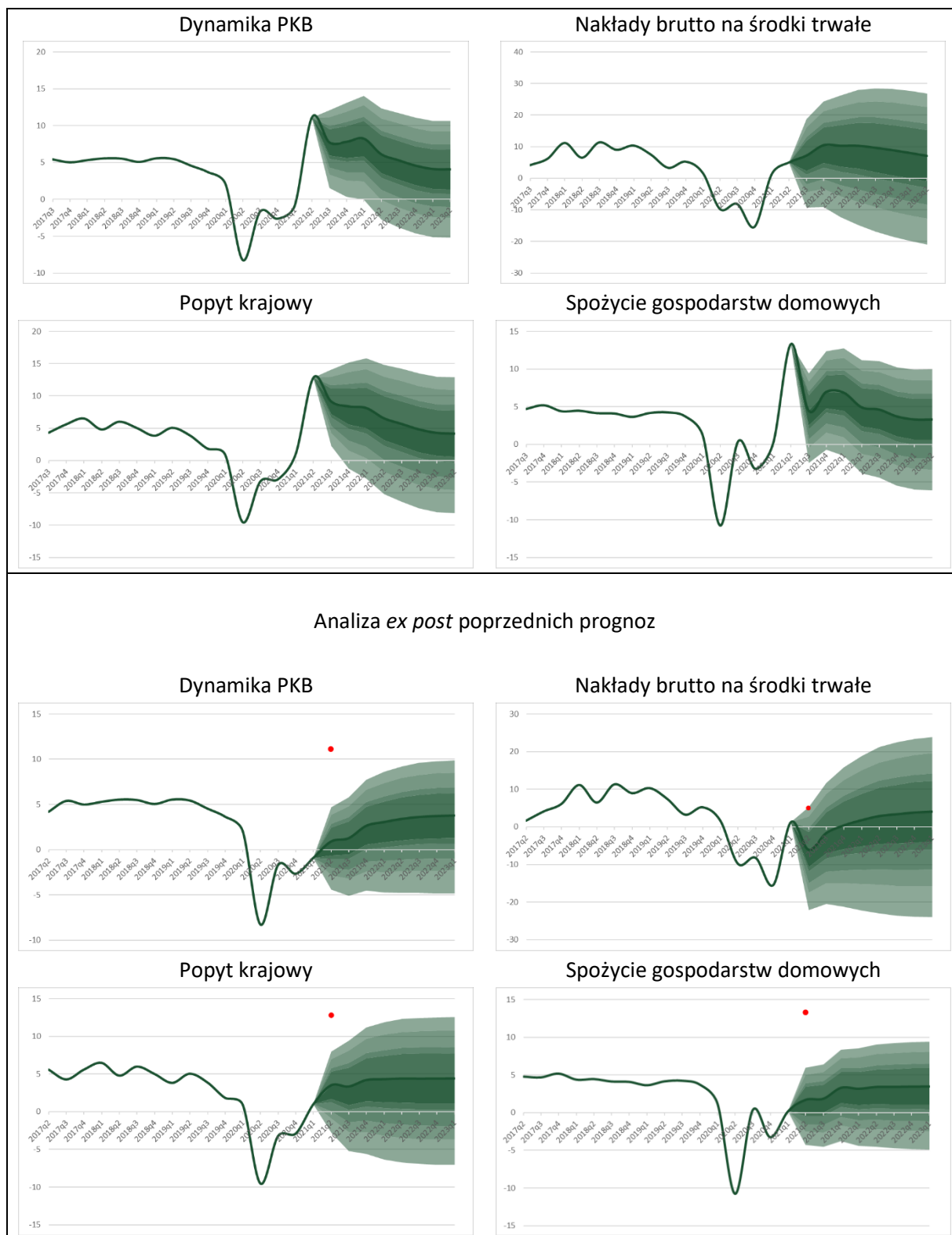
Szanse na spadek sprzedaży detalicznej r/r są znacznie mniejsze w całym analizowanym horyzoncie, w porównaniu z działami produkcji. Najwyższa wartość prawdopodobieństwa ujemnej dynamiki wynosi 0,64 i odnosi się do sierpnia 2021 r. dla działu: handel detaliczny ogółem z wyłączeniem pojazdów mechanicznych i motocykli. Podobnie, wysokie wartości prawdopodobieństwa spadku sprzedaży na początku horyzontu prognozy (sierpień-październik 2021 r.) należy przypisać działowi: sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach z przewagą żywności, napojów lub wyrobów tytoniowych. W pozostałych działach handlu w całym horyzoncie prognozy szanse na rozwój i wzrost są wyższe od szans na spadek i wyhamowanie aktywności.

Nowe obserwacje zasadniczo nie zmodyfikowały profilu zależności czasowej pomiędzy cyklami. Cykl wyznaczony dla działu: roboty budowlane infrastrukturalne jest nadal bardzo słabo skorelowany z cyklem produkcji ogółem. O ile w poprzedniej edycji raportu przeważały korelacje o wartości 0,1, zarówno dla opóźnień, jak i dla wartości wyprzedzających, to obecnie wartości te zwiększyły się i przeważa wartość 0,2. Duży kontrast do tego braku synchronizacji stanowi silna zależność komponentu cyklicznego działu: roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków z cyklem produkcji ogółem. W tym przypadku wysokie dodatnie wartości korelacji można odnotować dla bieżącej wartości komponentu cyklicznego i opóźnionych wartości cyklu produkcji. Wartości te, sięgające 0,8 dla dziesięciomiesięcznych opóźnień cyklu produkcji wskazują, że aktywność w analizowanym dziale robót budowlanych następuje z opóźnieniem względem potencjalnej ekspansji w sektorze produkcji i opóźnienie to może wynosić nawet rok. Współczynniki korelacji pomiędzy bieżącą wartością komponentu cyklicznego dla budownictwa ogółem są generalnie niższe, co wskazuje na słabszy związek agregatu budownictwa z koniunkturą. Powyższe wnioski nie uległy zmianie w porównaniu z poprzednią edycją raportu.

Prawdopodobieństwa kurczenia się sektora budownictwa rosną do końca 2021 roku, osiągając wartość 0,38 (budownictwo ogółem), po czym konsekwentnie maleją do końca horyzontu prognozy, zarówno w przypadku agregatu ogółem, jak i w dwóch analizowanych działach. Bardziej zagrożony spadkiem wydaje się dział budownictwa obiektów inżynierii lądowej i wodnej. Budownictwo mieszkaniowe jest mniej zagrożone spadkiem; branża będzie się w ciągu najbliższych kilkunastu miesięcy rozwijać, choć z niewielkim tempem wzrostu.

2. PROGNOZA WZROSTU GOSPODARCZEGO W UJĘCIU ZAGREGOWANYM

Rysunek 2.1. Wykresy wachlarzowe prognoz dynamik analizowanych wielkości realnych w okresie od III kw. 2021 r. do II kw. 2023 roku. Analiza *ex post* prognoz z poprzedniego raportu



Na wykresach zaprezentowano krańce przedziałów ufności odpowiednio 0,99; 0,95; 0,8; 0,5.

W tej części zaprezentowana zostanie prognoza czynników makroekonomicznych związanych z kształtowaniem się koniunktury gospodarczej. Przedstawione poniżej rezultaty powinny dostarczyć wstępnych przesłanek dla ogólnego scharakteryzowania bieżącego stanu gospodarki oraz ich perspektyw.

Dla zbioru siedmiu wymienionych wyżej kategorii zbudowano model łączny i zaprezentowane w obecnej wersji raportu prognozy pochodzą ze specyfikacji z wyłączonym komponentem cyklicznym. Silnie ujemne dynamiki pochodzące z 2020 roku bardzo istotnie wpływają na kształt regularnego komponentu cyklicznego. O ile w poprzednich latach ten komponent trendu pomagał w określeniu ścieżki centralnej, niekiedy dobrze wskazując punkty odwrócenia kierunku analizowanych tendencji, o tyle w chwili obecnej włączenie go do modelu generuje wyniki niewiarygodne i silnie niestabilne.

Na rysunku 2.1 przedstawiono wykresy wachlarzowe zbudowanych prognoz na okres 8 kwartałów poza próbę, to jest na okres od III kwartału 2021 r. do II kwartału 2023 r. Przedstawiamy ścieżkę centralną oraz krańce przedziałów ufności wyznaczone dla prawdopodobieństw 0,99; 0,95; 0,8 i 0,5. Dodatkowo przedstawiono rozliczenie prognoz wygenerowanych w poprzednim raporcie, to znaczy zobrazowano położenia prawdziwych obserwacji z II kwartału 2021 (czerwone punkty na wykresach wachlarzowych z poprzedniej edycji raportu).

Nakreślony w niniejszej wersji raportu scenariusz makroekonomiczny jest nadal optymistyczny ze względu na dobre dane makroekonomiczne z II kwartału 2021 r. Wzrost gospodarczy powoli powraca do tempa sprzed pandemii i po okresie silnych wahań należy spodziewać się odczytów wzrostu bardziej umiarkowanych. W poprzedniej edycji raportu zaznaczono, że prognozy zbudowane zwłaszcza na kolejny kwartał należy przyjmować z dużą ostrożnością, ze względu na możliwość wystąpienia efektu bazy, to znaczy niskiej wartości PKB w analogicznym kwartale ubiegłego roku. Dane makroekonomiczne zaobserwowane w kolejnych dwóch kwartałach 2021 roku mogły z tego powodu podlegać silnym wahaniom, które nie mają bezpośrednio związku z procesami zachodzącymi w gospodarce, natomiast mają one swe źródło w efektach obliczeniowych. Tak też się stało, stąd nowe obserwacje zasadniczo zmieniły ścieżki centralne prognoz.

Obecnie scenariusz makroekonomiczny wskazuje na powolny powrót dynamiki wzrostu do odczytów sprzed pandemii. Zgodnie ze ścieżką centralną w III kwartale 2021 r. PKB będzie rósł (ze stopą roczną 7,72%), przy dodatnim wkładzie inwestycji, silnym nadal wzroście popytu krajowego oraz spożycia gospodarstw domowych. Podobnie jak w poprzedniej edycji raportu stwierdzamy, że czynnikami realnymi, które będą napędzać wzrost od drugiej połowy 2021 r. jest popyt krajowy i spożycie gospodarstw domowych. Dodatni i silny wkład inwestycji podwyższa prognozy punktowe w II i III kwartale 2021 roku w porównaniu z projekcją z II raportu. Z wysokich, przekraczających wartość 7% r/r dynamik wzrostu PKB, ścieżka centralna prognoz dynamiki realnego PKB będzie stabilizować się w 2022 r. na poziomie około 4% r/r, wskazując na odbudowę i powrót na ścieżkę dynamicznej ekspansji polskiej gospodarki w 2017 r. W tym aspekcie obecna prognoza jest zgodna ze scenariuszem z poprzedniej edycji raportu. W okresie kilku kwartałów polska gospodarka powróci do ścieżki wzrostu na poziomie około 4% r/r. W celu właściwego przewidywania okresów spowolnień lub ożywienia,

konieczne będzie w kolejnych edycjach raportu włączenie komponentu cyklicznego do zbudowanego modelu.

Dane z drugiego kwartału 2021 r. zmieniły ścieżki centralne prognoz popytu krajowego i spożycia gospodarstw domowych. Obecnie nasze prognozy tych kategorii stabilizują się w II kwartale 2023 r. w okolicach wartości 4,16% r/r (popyt krajowy) i 3,31% r/r (spożycie gospodarstw domowych). W tabeli 2.5 zawarto dokładne wartości odpowiadające ścieżce centralnej prognoz. Stabilizacja następuje po konsekwentnym wyhamowaniu tempa wzrostu tych kategorii w całym horyzoncie prognozy.

Silne rozproszenie wykresów wachlarzowych, na które zwrócono uwagę w poprzedniej edycji raportu utrzymuje się też obecnie. Należy ten efekt interpretować jako występowanie dużej niepewności prognoz, w szczególności co do spodziewanego powyżej scenariusza. Silne wahania wzrostu oraz jego zapaść w okresie pandemii mają nadal duży wpływ na dynamikę badanych szeregów czasowych. Wspomniany w poprzedniej edycji raportu niski poziom identyfikacji cech tej dynamiki przez pryzmat stosowanych dotychczas modeli utrzymuje się nadal. Słaba identyfikacja manifestuje się poprzez dużą niepewność estymacji parametrów oraz w konsekwencji silnym rozproszeniem prognoz. Dodatkowo model reaguje bardzo gwałtownie na nowe obserwacje, zmieniając scenariusz w kolejnych edycjach z silnego odbicia (II raport makroekonomiczny) na wyhamowanie (obecny raport). W konsekwencji prognozy nie tylko charakteryzują się silnym rozproszeniem ale dużą wrażliwością na nowe obserwacje. W ocenie autorów efekt ten będzie stopniowo wygasał, najpierw poprzez stabilizację prognoz i mniejszą wrażliwość ścieżek centralnych na nowe obserwacje, zaś w drugiej kolejności nastąpi zacieśnienie przedziałów prognoz *ex ante*.

Jedną z konsekwencji opisywanej powyżej niepewności jest wartość prawdopodobieństwa, która nie wyklucza negatywnego scenariusza. Zgodnie z wartościami zawartymi w tabeli 2.1. prawdopodobieństwa te stabilizują się w horyzoncie prognozy na poziomie około 0,15 w przypadku dynamiki PKB. Przeważa zatem scenariusz wzrostu w kolejnych kwartałach, jednak ryzyko wyhamowania i dalszej recesji nadal pozostaje na poziomach ostrzegawczych. Prognoza dynamiki inwestycji pozostaje nadal najbardziej niepewna. Prawdopodobieństwo spadku inwestycji jest wysokie w całym horyzoncie prognozy i rosnąc stabilizuje się na poziomie 0,28 w II kwartale 2023 r. Główne źródła wzrostu, to jest popyt krajowy i spożycie gospodarstw domowych też są narażone na spadki z prawdopodobieństwem sięgającym wartości około 0,2.

W raporcie nie jest bezpośrednio analizowany eksport netto ani prognoza popytu zewnętrznego. Przeprowadzone wstępnie analizy wskazują na silne niestabilności w empirycznych związkach tych kategorii z kształtowaniem się zagregowanego wzrostu gospodarczego. Przeprowadzone też w poprzednich latach analizy wskazują na poważne trudności w uzyskaniu spójnych prognoz popytu zewnętrznego w ramach modeli jednorównaniowych, jak i systemu sprzężeń. Kształtowanie się kategorii eksportu i ogólnie popytu zewnętrznego można jednak wywnioskować z prognoz zmiennych bezpośrednio analizowanych w niniejszym raporcie. Analizy empiryczne przeprowadzone przed pandemią wskazują na zmienną w czasie proporcję udziału popytu krajowego i zagranicznego we wzroście naszej gospodarki. Według analiz przeprowadzonych przed pandemią udziały te

wynoszą odpowiednio: 0,6 w przypadku popytu zagranicznego i 0,4 w przypadku popytu krajowego. Biorąc pod uwagę tezę stawianą w niniejszej edycji raportu, że czynnikami napędzającymi wzrost gospodarczy jest wyżej wspomniana odbudowa popytu wewnętrznego i spożycia gospodarstw domowych, rozważono też scenariusz, w którym wkład popytu zewnętrznego i popytu wewnętrznego w kształtowaniu się dynamiki realnego PKB jest jednakowy. Indukowane ścieżki prognoz popytu zewnętrznego zamieszczono na końcu tabeli 2.5. Indukowane prognozy punktowe dynamik popytu zewnętrznego przy wyżej opisanych wagach do wzrostu 0,6 i 0,4 przyjmują odpowiednio następujące poziomy: 6,77% IIIQ2021; 7,40% IVQ2021; 8,29% IQ2022; 5,84% IIQ2022; 5,04% IIIQ2022; 4,38% IVQ2022; 3,98% IQ2023; 3,99% IIQ2023. Obserwujemy powolne wyhamowanie dodatnich dynamik popytu zewnętrznego, którego wzrost jest słabszy w porównaniu z popytem krajowym. Na końcu horyzontu prognozy dynamika popytu zewnętrznego stabilizuje się na wartości około 3,9% r/r. W tabeli 2.5 zamieszczono dodatkowo wartości dynamik popytu zewnętrznego indukowane przy założeniu jednakowych wkładów. Prognozy są bardzo zbliżone do wcześniej omawianej ścieżki, uzyskanej w przypadku przyjęcia wag 0,6 i 0,4.

Tabela 2.1. Prawdopodobieństwa spadku (w ujęciu rocznym) wartości analizowanych zmiennych realnych, wyznaczone w każdym punkcie horyzontu prognozy

	IIIQ2021	IVQ2021	IQ2022	IIQ2022	IIIQ2022	IVQ2022	IQ2023	IIQ2023
Dynamika PKB	0,00	0,01	0,01	0,05	0,09	0,12	0,15	0,15
Nakłady brutto na śr. trwałe	0,15	0,11	0,15	0,17	0,20	0,23	0,25	0,28
Popyt krajowy	0,00	0,02	0,04	0,10	0,14	0,18	0,21	0,22
Spożycie gosp. dom.	0,07	0,02	0,03	0,10	0,12	0,17	0,20	0,21

W tabelach 2.2, 2.3 i 2.4 przedstawiono wartości prawdopodobieństw predyktywnych, stanowiących podstawę analizy stabilności trendów prognostycznych wyznaczonych przez ścieżki centralne. Przedstawiamy prawdopodobieństwa realizacji dynamik odpowiednio poniżej minimum, maksimum i wartości średniej wyznaczonej przez prognozy punktowe. Trendy rozwojowe wynikające ze zbudowanych prognoz nie są tak trwałe jak prezentowane w poprzedniej edycji raportu. Prawdopodobieństwa realizacji poniżej minimum lub maksimum ścieżki nie mają wyraźnej tendencji monotonicznej. Oddaje to skalę niepewności *ex ante* co do pozytywnego scenariusza wzrostu w najbliższych ośmiu kwartałach, który jest obarczony bardzo wieloma ryzykami i niewiadomymi.

Tabela 2.2. Prawdopodobieństwa realizacji dynamik wartości analizowanych zmiennych realnych poniżej minimum ścieżki bazowej, wyznaczone w każdym punkcie horyzontu prognozy

	IIIQ2021	IVQ2021	IQ2022	IIQ2022	IIIQ2022	IVQ2022	IQ2023	IIQ2023
Dynamika PKB	0,08	0,12	0,12	0,29	0,38	0,45	0,50	0,50
Nakłady brutto na śr. trwałe	0,50	0,34	0,37	0,38	0,41	0,44	0,47	0,50
Popyt krajowy	0,05	0,15	0,20	0,32	0,39	0,45	0,49	0,50
Spożycie gosp. dom.	0,35	0,13	0,16	0,33	0,37	0,46	0,50	0,50

Tabela 2.3. Prawdopodobieństwa realizacji dynamik wartości analizowanych zmiennych realnych poniżej maksimum ścieżki bazowej, wyznaczone w każdym punkcie horyzontu prognozy

	IIIQ2021	IVQ2021	IQ2022	IIQ2022	IIIQ2022	IVQ2022	IQ2023	IIQ2023
Dynamika PKB	0,57	0,55	0,50	0,71	0,77	0,82	0,85	0,85
Nakłady brutto na śr. trwałe	0,68	0,50	0,51	0,51	0,53	0,55	0,58	0,61
Popyt krajowy	0,50	0,58	0,59	0,70	0,75	0,80	0,82	0,83
Spożycie gosp. dom.	0,79	0,50	0,51	0,70	0,73	0,79	0,82	0,82

Tabela 2.4. Prawdopodobieństwa realizacji dynamik wartości analizowanych zmiennych realnych poniżej wartości przeciętnej ścieżki bazowej, wyznaczone w każdym punkcie horyzontu prognozy

	IIIQ2021	IVQ2021	IQ2022	IIQ2022	IIIQ2022	IVQ2022	IQ2023	IIQ2023
Dynamika PKB	0,26	0,29	0,26	0,49	0,57	0,64	0,68	0,69
Nakłady brutto na śr. trwałe	0,60	0,43	0,45	0,45	0,48	0,50	0,53	0,56
Popyt krajowy	0,18	0,32	0,36	0,49	0,56	0,62	0,66	0,66
Spożycie gosp. dom.	0,54	0,25	0,28	0,48	0,52	0,61	0,64	0,64

Omawiany scenariusz makroekonomiczny obejmuje też ocenę tendencji rozwojowych związanych ze stopami procentowymi, kursem walutowym i aktywnością sektora bankowego. Prognozy dynamik tych kategorii należy traktować jako uzupełnienie, a z racji dużej niepewności – interpretować z dużą ostrożnością. Opisany scenariusz stabilnej i powolnej odbudowy będzie się realizował w sytuacji, gdy kurs EUR/PLN ulegnie w najbliższych czterech kwartałach umocnieniu do wartości około 4,15 w II kwartale 2022, po czym osłabieniu do wartości około 4,30 na końcu horyzontu prognozy (rysunek 2.2 i tabela 2.10). Prognozy stopy procentowej WIBOR3M wskazują na podwyższenie już w najbliższych kwartałach i stabilizację stawki WIBOR3M na poziomie około 1,3 od II kwartału 2022 r. Wykres wachlarzowy na rysunku 2.1 dopuszcza ujemne wartości stóp procentowych, ponieważ nie narzucono restrykcji dodatniości. Jego rozproszenie dopuszcza z pewnym prawdopodobieństwem utrzymywanie się stóp procentowych na obecnym niskim poziomie w całym horyzoncie prognozy. Zgodnie z tabelą 2.7 szanse na niskie stopy procentowe i brak ich podwyżek maleją od wartości 50% w III kwartale 2021 r. do 16% w II kwartale 2022 r., gdzie zgodnie ze wskazaniami modelu należy spodziewać się wyższej stawki WIBOR3M niż obecnie.

Tabela 2.5. Wartości ścieżek centralnych prognoz dla analizowanych zmiennych realnych oraz błędy *ex ante*

	IIIQ2021	IVQ2021	IQ2022	IIQ2022	IIIQ2022	IVQ2022	IQ2023	IIQ2023
Dynamika PKB	7,7244	7,7917	8,2224	6,1159	5,2948	4,5498	4,0976	4,0561
	2,66	3,21	3,55	3,80	3,90	3,95	3,97	3,99
Nakłady brutto na śr. trwałe	7,1358	10,455	10,281	10,284	9,6622	8,8874	8,0127	7,0879
	7,03	8,43	9,73	10,76	11,42	11,79	11,97	12,03
Popyt krajowy	9,1635	8,3739	8,1234	6,5319	5,6645	4,8001	4,2767	4,1596
	2,97	4,14	4,70	5,04	5,19	5,25	5,28	5,29
Spożycie gosp. dom.	4,4996	6,9619	6,8536	4,9269	4,6211	3,7135	3,311	3,309
	3,00	3,30	3,59	3,78	3,89	3,96	4,01	4,04

	IIIQ2021	IVQ2021	IQ2022	IIQ2022	IIIQ2022	IVQ2022	IQ2023	IIQ2023
Indukowany popyt zewnętrzny								
Wariant jednakowych udziałów popytu zewnętrznego i krajowego we wzroście	6,2854	7,2095	8,3215	5,7	4,925	4,2995	3,9185	3,9527
Wariant przy udziale 60% popytu zewnętrznego i 40% popytu krajowego we wzroście	6,7651	7,4035	8,2885	5,8386	5,0483	4,3829	3,9782	3,9872

Zaobserwowana w I kwartale 2021 r. ujemna dynamika r/r wielkości udzielonego kredytu podmiotom niefinansowym (-2,06% r/r) wskazywała na kontynuację trendu hamowania akcji kredytowej jaki można zaobserwować w ciągu ostatnich kilku kwartałów. W poprzedniej edycji raportu zwrócono uwagę na fakt, że pomimo niskich stóp procentowych i dobrego wyposażenia w kapitał, banki udzieliły znacznie mniej kredytów podczas pandemii niż w poprzedzających ją latach. Nowe obserwacje o akcji kredytowej z II kwartału napawają optymizmem. Zmieniają też ścieżkę centralną prognoz, wskazując na możliwość odbicia i powolny powrót do akcji kredytowej o stopie wzrostu na poziomie około 7,5% r/r w III kwartale 2023 r., czyli na poziomach sprzed pandemii. Zgodnie z przebiegiem ścieżki centralnej odbicie w akcji kredytowej będzie następować bardzo powoli. Nie przewidujemy zagrożenia nadmierną akcją kredytową prowadzoną przez banki, raczej na powolne i stabilnie rosnące finansowanie przedsięwzięć sektora realnego. Podkreślamy, podobnie jak w poprzednich edycjach raportu, że ewentualny bardziej pozytywny scenariusz makroekonomiczny może być zrealizowany przy bardziej aktywnym finansowaniu działalności lub zakupów podmiotów sektora realnego. Zwiększona akcja kredytowa dawałaby około 0,5% wyższą dynamikę r/r wzrostu PKB.

Tabela 2.6. Prawdopodobieństwa spadku (w ujęciu rocznym) wartości analizowanych zmiennych nominalnych, wyznaczone w każdym punkcie horyzontu prognozy

	IIIQ2021	IVQ2021	IQ2022	IIQ2022	IIIQ2022	IVQ2022	IQ2023	IIQ2023
Dynamika kredytu dla sektora niefin.	0,18	0,35	0,41	0,39	0,32	0,27	0,26	0,28
WIBOR3M	0,27	0,22	0,10	0,11	0,14	0,18	0,20	0,22
EUR/PLN*	0,42	0,72	0,79	0,61	0,47	0,43	0,44	0,49

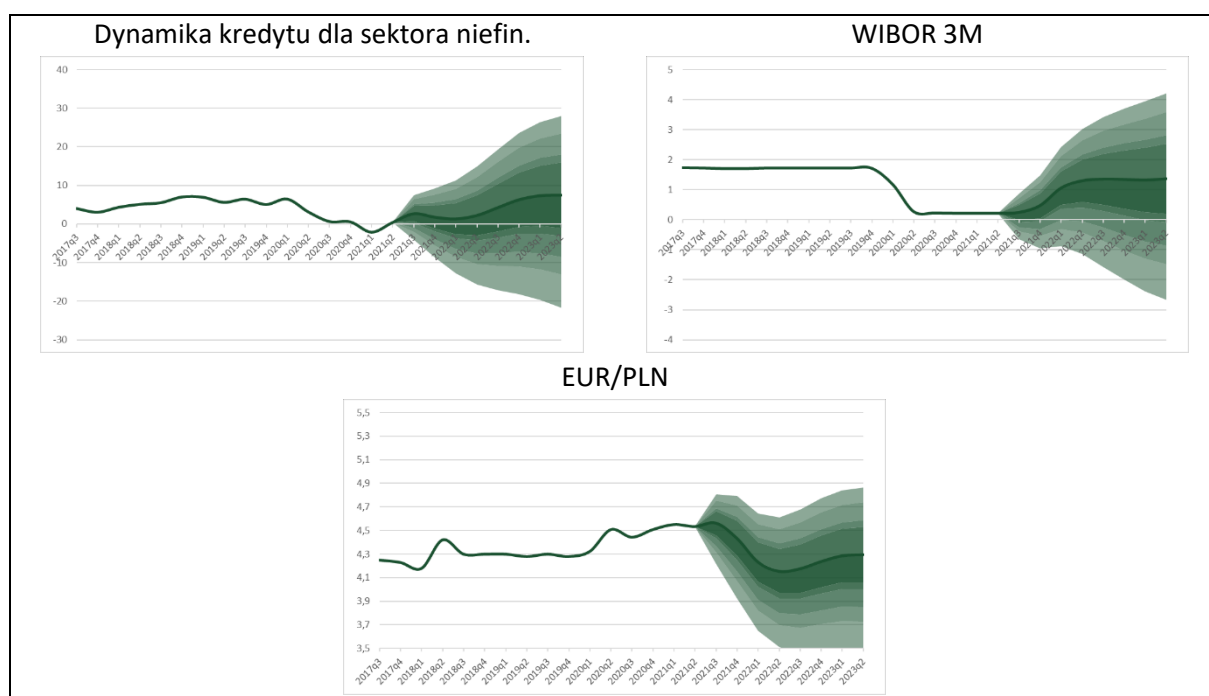
* W przypadku EUR/PLN analizowane prawdopodobieństwo dotyczy aprecjacji względem poprzedniego kwartału.

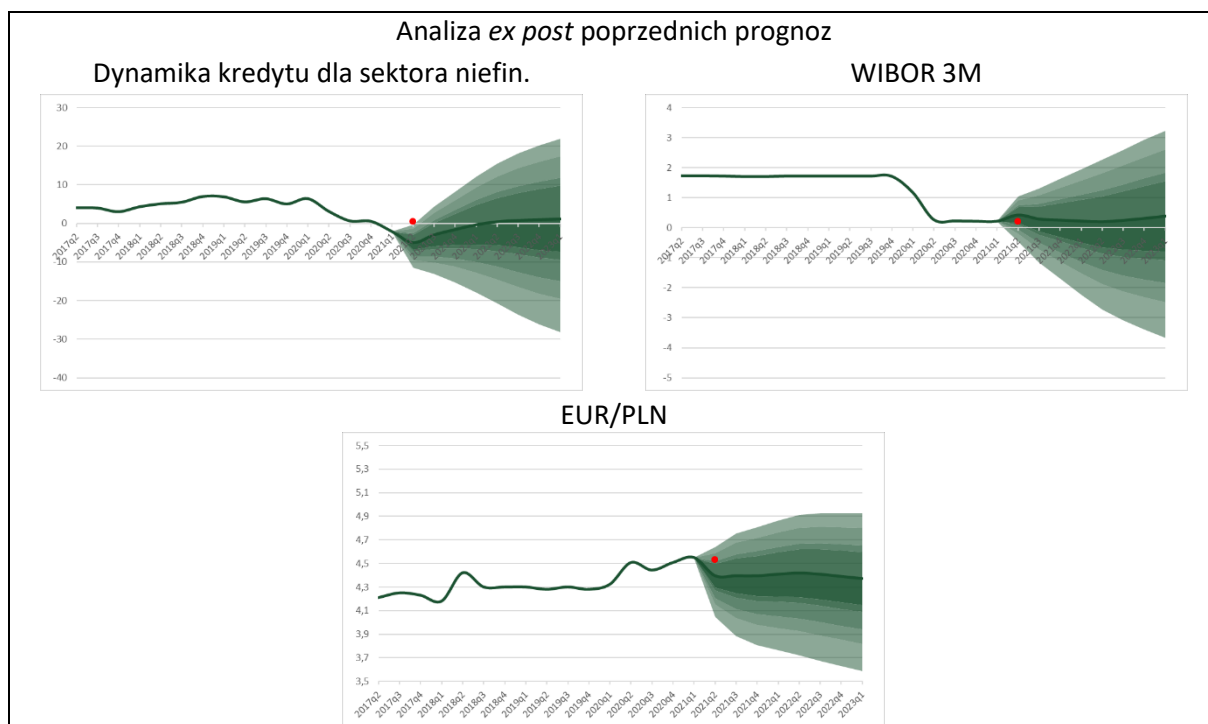
Tabela 2.7. Prawdopodobieństwa realizacji dynamik wartości analizowanych zmiennych nominalnych poniżej minimum ścieżki bazowej, wyznaczone w każdym punkcie horyzontu prognozy

	IIIQ2021	IVQ2021	IQ2022	IIQ2022	IIIQ2022	IVQ2022	IQ2023	IIQ2023
Dynamika kredytu dla sektora niefin.	0,33	0,46	0,50	0,45	0,38	0,32	0,30	0,31
WIBOR3M	0,50	0,35	0,16	0,16	0,19	0,22	0,25	0,26
EUR/PLN	0,00	0,10	0,38	0,50	0,47	0,40	0,35	0,34

Ocenę trendów rozwojowych w skali makro uzupełniają prognozy produkcji przemysłowej i sprzedaży detalicznej, wyznaczone na podstawie danych miesięcznych. W przypadku produkcji przemysłowej ostatnie wartości w szeregach danych dotyczą lipca 2021 r., zaś prognoza wykonana jest na dwanaście miesięcy, to jest od sierpnia 2021 do lipca 2022 r. Na rysunku 2.3 przedstawiono wykresy wachlarzowe prognoz produkcji przemysłowej i sprzedaży detalicznej. Dokonano też analizy *ex post* prognoz tempa zmian produkcji przemysłowej z poprzedniej edycji raportu i naniesiono prawdziwe wartości dynamik z czerwca i lipca 2021 r. na odpowiedni wykres wachlarzowy. Ścieżka centralna prognozy wskazuje na wzrost wielkości produkcji w całym horyzoncie prognozy, jednak silne odbicie obserwowane wiosną 2021 r. nie będzie kontynuowane. Do lutego 2022 r. dynamika produkcji będzie utrzymywać się na solidnych wartościach większych od 15% r/r. Od marca 2022 r. należy się spodziewać wyhamowania tempa wzrostu produkcji i spadek produkcji przypadający na maj 2022 r. Kolejne miesiące prognozy, to znaczy czerwiec i lipiec 2022 r. będą charakteryzowane przez możliwe odbicie, jednak o trudnej do przewidzenia skali. Nowe obserwacje z czerwca i lipca nie zmieniły jakościowo prognozy, jedynie przesuwając ścieżkę centralną w kierunku niższych dynamik, niż przewidywano w poprzedniej edycji raportu.

Rysunek 2.2. Wykresy wachlarzowe prognoz dynamik analizowanych wielkości nominalnych w okresie od II kw. 2021 r. do I kw. 2023 r. Analiza *ex post* prognoz z poprzedniego raportu.





Na wykresach zaprezentowano krańce przedziałów ufności odpowiednio 0,99; 0,95; 0,8; 0,5.

Zgodnie z wartościami prawdopodobieństw zamieszczonymi w tabeli 2.11 spadki produkcji są wykluczone do marca 2022 r., po czym gwałtownie wzrastają szanse na negatywny scenariusz i kurczenie się produkcji w kolejnych miesiącach. Prawdopodobieństwo spadku produkcji jest największe w maju 2022 r. i wynosi 0,61. Wyhamowanie, o którym mowa oraz możliwy scenariusz spadku ma charakter krótkotrwały i będzie po części efektem odłożonych w czasie efektów wysokiej bazy produkcji z wiosny bieżącego roku.

Tabela 2.8. Prawdopodobieństwa realizacji dynamik wartości analizowanych zmiennych nominalnych poniżej maksimum ścieżki bazowej, wyznaczone w każdym punkcie horyzontu prognozy

	IIIQ2021	IVQ2021	IQ2022	IIQ2022	IIIQ2022	IVQ2022	IQ2023	IIQ2023
Dynamika kredytu dla sektora niefin.	0,95	0,90	0,84	0,75	0,64	0,54	0,50	0,50
WIBOR3M	1,00	0,93	0,65	0,53	0,50	0,51	0,51	0,50
EUR/PLN	0,50	0,72	0,90	0,93	0,90	0,84	0,79	0,78

Tabela 2.9. Prawdopodobieństwa realizacji dynamik wartości analizowanych zmiennych nominalnych poniżej wartości przeciętnej ścieżki bazowej, wyznaczone w każdym punkcie horyzontu prognozy

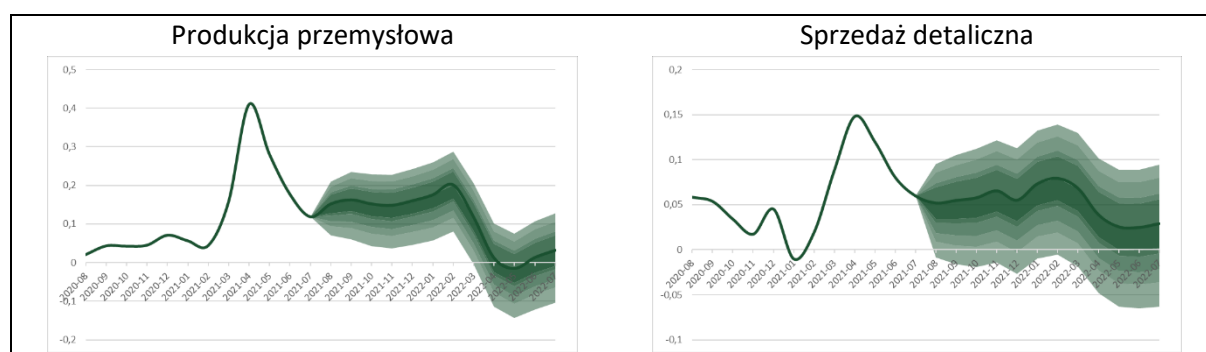
	IIIQ2021	IVQ2021	IQ2022	IIQ2022	IIIQ2022	IVQ2022	IQ2023	IIQ2023
Dynamika kredytu dla sektora niefin.	0,70	0,70	0,68	0,60	0,50	0,42	0,39	0,40
WIBOR3M	0,98	0,83	0,50	0,41	0,41	0,42	0,43	0,43
EUR/PLN	0,04	0,27	0,60	0,69	0,65	0,57	0,51	0,50

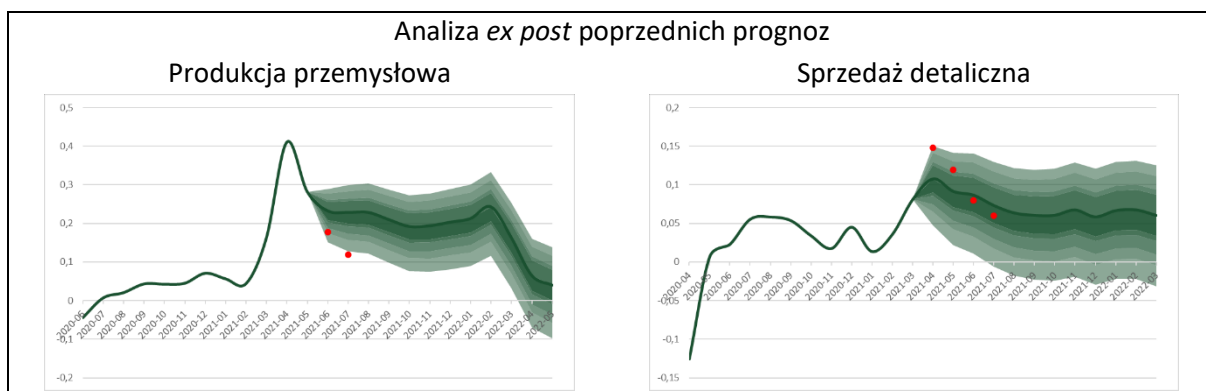
Tabela 2.10. Wartości ścieżek centralnych prognoz dla analizowanych zmiennych nominalnych oraz błędy *ex ante*

	IIIQ2021	IVQ2021	IQ2022	IIQ2022	IIIQ2022	IVQ2022	IQ2023	IIQ2023
Dynamika kredytu dla sektora niefin.	2,6718	1,7861	1,3559	2,2304	4,2601	6,2777	7,3051	7,4504
	2,91	4,49	6,05	7,69	9,20	10,50	11,60	12,51
EUR/PLN	4,5611	4,4326	4,2331	4,1555	4,1771	4,2379	4,286	4,2954
	0,15	0,22	0,25	0,28	0,30	0,32	0,34	0,35
WIBOR3M	0,2379	0,4663	1,0509	1,2937	1,3492	1,3382	1,3181	1,3614
	0,38	0,61	0,83	1,05	1,26	1,44	1,59	1,73

W przypadku sprzedaży detalicznej w całym horyzoncie prognozy należy spodziewać się wzrostu, jednak o słabnącej dynamice. Najsilniejszy, około siedmioprocentowy wzrost sprzedaży powinien nastąpić na przełomie lat 2021 i 2022. Od marca 2022 roku należy się spodziewać silnego spowolnienia do około 2% r/r z wysokim prawdopodobieństwem spadku sprzedaży utrzymującym się do końca horyzontu prognozy. Nowe obserwacje bardzo zmodyfikowały zarówno przebieg ścieżek centralnych jak i rozproszenie wykresu wachlarzowego. Obecnie mamy do czynienia ze ścieżką centralną bez wyraźnych cech monotoniczności, z dużą niepewnością co do kształtowania się sprzedaży w przyszłym roku. Zgodnie z tabelą 2.11 szanse na spadek w handlu są bardzo niskie do lutego 2022 r. i potem rosną, osiągając najwyższą wartość w maju i czerwcu 2022 r. Jest to efekt bardzo zbliżony do opisanego powyżej ryzyka spadku produkcji wiosną 2022 r. Podobnie też jak w przypadku produkcji scenariusz spadku wielkości sprzedaży ma charakter krótkotrwały i będzie po części efektem wysokiej bazy z bieżącego roku. To co odróżnia produkcję od handlu to wartość prawdopodobieństwa ujemnych dynamik, która w przypadku sprzedaży detalicznej nie przekracza 0,26.

Rysunek 2.3. Wykresy wachlarzowe prognoz dynamik produkcji przemysłowej i sprzedaży detalicznej (okres prognozy od VIII 2021 r. do VII 2022 r.); dane miesięczne





Na wykresach zaprezentowano krańce przedziałów ufności odpowiednio 0,99; 0,95; 0,8; 0,5

Tabela 2.11. Prawdopodobieństwa związane z analizą trendów rozwojowych w przypadku produkcji przemysłowej i sprzedaży detalicznej

	2021-08	2021-09	2021-10	2021-11	2021-12	2022-01	2022-02	2022-03	2022-04	2022-05	2022-06	2022-07	min	max
Prawdopodobieństwo ujemnej dynamiki w każdym punkcie horyzontu prognozy														
Produkcja przemysłowa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,41	0,61	0,41	0,30	0,00	0,61
Sprzedaż detaliczna	0,02	0,04	0,04	0,03	0,06	0,02	0,01	0,03	0,15	0,25	0,26	0,23	0,01	0,26
Prawdopodobieństwo realizacji poniżej minimum ścieżki centralnej w całym horyzoncie prognozy														
Produkcja przemysłowa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,30	0,50	0,31	0,21	0,00	0,50
Sprzedaż detaliczna	0,15	0,16	0,16	0,12	0,20	0,09	0,07	0,12	0,35	0,49	0,50	0,46	0,07	0,50
Prawdopodobieństwo realizacji poniżej maksimum ścieżki centralnej w całym horyzoncie prognozy														
Produkcja przemysłowa	0,92	0,81	0,86	0,87	0,80	0,70	0,50	0,94	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00
Sprzedaż detaliczna	0,85	0,79	0,74	0,66	0,75	0,57	0,50	0,62	0,86	0,92	0,92	0,90	0,50	0,92
Prawdopodobieństwo realizacji poniżej wartości średniej ścieżki centralnej w całym horyzoncie prognozy														
Produkcja przemysłowa	0,11	0,11	0,18	0,21	0,15	0,10	0,04	0,43	0,96	0,99	0,95	0,91	0,04	0,99
Sprzedaż detaliczna	0,50	0,46	0,43	0,35	0,47	0,28	0,23	0,33	0,63	0,75	0,76	0,72	0,23	0,76

3. ANALIZA KONIUNKTURY I TRENDÓW ROZWOJOWYCH W SEKTORACH PRODUKCJI, HANDLU I BUDOWNICTWA

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 cyklu odchyień³. Analizie poddajemy zmienne ekonomiczne powszechnie stosowane w ocenie pozycji cyklicznej danej gospodarki, takie jak: indeks produkcji⁴ (indeks miesięczny, o stałej podstawie: 2015=100, z wahaniami sezonowymi oraz oczyszczony z wahań sezonowych) oraz indeks PKB⁵ i jego składowe (indeks kwartalny, z wahaniami sezonowymi, o stałej podstawie: 2010=100).

Zgodnie z literaturą⁶, 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. Z kolei PKB stanowi referencyjny wskaźnik o częstotliwości kwartalnej niosący informację o pozycji cyklicznej gospodarki.

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

Produkcja przemysłowa ogółem – bieżąca pozycja cykliczna oraz analiza przykładowych scenariuszy rozwojowych

W pierwszym etapie analizy wahań cyklicznych rozważano indeks produkcji przemysłowej (górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda) w ujęciu miesięcznym⁷. W celu identyfikacji długości wahań cyklicznych (o charakterze deterministycznym) tej zmiennej, po przekształceniu logarytmicznym danych (logarytmem o podstawie naturalnej) zastosowano metodę scentrowanej średniej ruchomej 2x12MA celem osłabienia wahań sezonowych, po czym

³ Cykl odchyień to współcześnie znany cykl odchyień od długookresowej tendencji rozwojowej.

⁴ Dane zaczerpnięto z portalu Eurostat.

⁵ Dane zaczerpnięto z portalu Eurostat.

⁶ Patrz: Drozdowicz-Bieć M., *Cykle i wskaźniki koniunktury*, Poltex, Warszawa 2012.

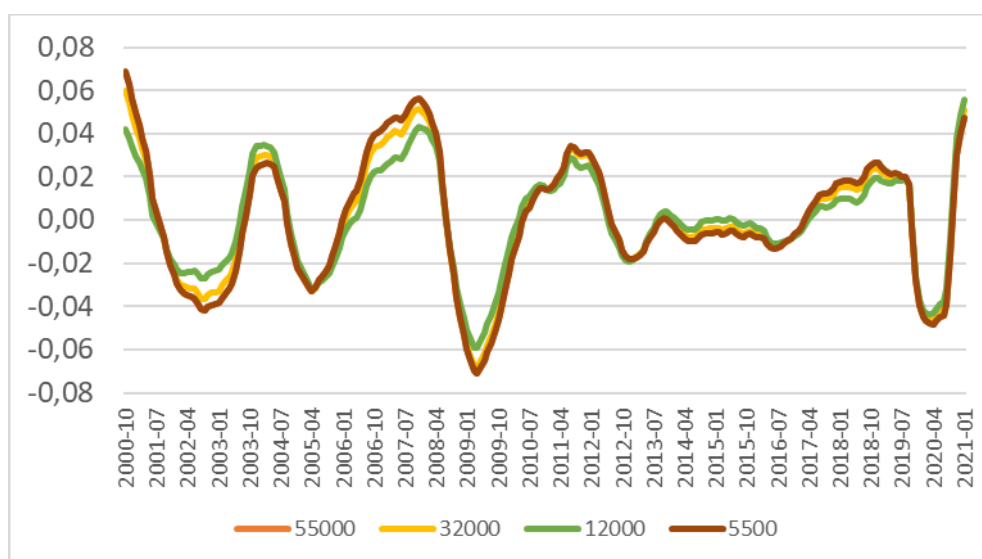
⁷ Dane nieoczyszczone z wahań sezonowych.

w drugim kroku wyeliminowano trend poprzez wyznaczenie pierwszych różnic analizowanej zmiennej⁸.

Wyodrębniony cykl odchyłeń (wyznaczony tu metodą Hodricka i Prescottta – w skrócie HP) dla logarytmu indeksu produkcji przemysłowej przedstawiono na rysunku 3.1. Na rysunku tym zaznaczono również okresy pogarszania koniunktury w produkcji przemysłowej (maj 2000 – wrzesień 2002; marzec 2004 – maj 2005; styczeń 2008 – kwiecień 2009; wrzesień 2011 – grudzień 2012). Okresy te należy interpretować z ostrożnością, gdyż wyznaczono je w sposób mechaniczny, na podstawie obserwacji graficznej cyklu odchyłeń, biorąc pod uwagę zidentyfikowane punkty zwrotne dla wszystkich rozważanych parametrów wygładzania.

W niniejszym opracowaniu okres pogorszenia koniunktury jest rozumiany jako okres od górnego punktu zwrotnego do dolnego punktu zwrotnego cyklu odchyłeń, 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 recesji⁹.

Rysunek 3.1. Cykl odchyłeń dla indeksu produkcji ogółem w okresie od października 2000 r. do stycznia 2021 r.



⁸ Patrz: Lenart Ł., Pipień M. (2013), *Almost Periodically Correlated Time Series in Business Fluctuations Analysis*, *Acta Physica Polonica A*. – vol. 123, no. 3, s. 567-583.

⁹ Definicja recesji gospodarczej (patrz definicje w: Drozdowicz-Bieć M. (2012), *Cykle i wskaźniki koniunktury*, Poltex, Warszawa) oparta jest najczęściej na głównych agregatach makroekonomicznych (np. PKB). W niniejszym raporcie sformułowanie recesja bądź ekspansja odnosić się będzie do okresu odpowiednio: pogorszenia lub poprawy koniunktury indywidualnie w rozważanych działach produkcji, handlu i budownictwa.

W stosowanym podejściu przyjęto cztery różne wartości parametru λ metody filtracji HP ($\lambda=5\ 500$, $\lambda=12\ 000$, $\lambda=32\ 000$, $\lambda=55\ 000$)¹⁰. Porównując otrzymane realizacje cyklu odchyłeń dla różnych wartości parametru wygładzającego λ , można sformułować konkluzję, że wszystkie realizacje charakteryzują się podobną lokalizacją punktów zwrotnych w analizowanym przedziale czasu. Amplituda wahań też pozostaje w miarę podobna, wskazując na płytsze ekspansje i głębsze recesje przy założeniu mniejszych wartości parametru wygładzania λ oraz słabsze wahania koniunkturalne wraz ze wzrostem wartości tego parametru. Większa wartość parametru λ generuje realizację cyklu odchyłeń o większej amplitudzie wahań – co wynika z identyfikacji cyklu o estymowanej długości około 6-7 lat, który ulega wzmocnieniu w cyklu odchyłeń, wraz ze wzrostem wartości parametru wygładzającego λ .

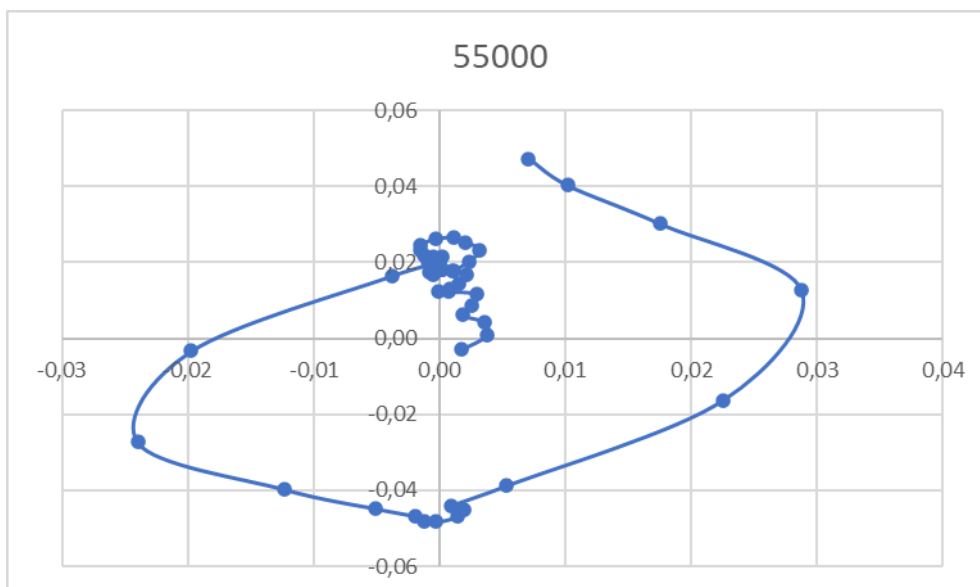
Skala wpływu obostrzeń pandemicznych na produkcję była bardzo silna. Cały sektor produkcji przemysłowej doznał głębokiej recesji poprzedzonej bardzo szybkim spowolnieniem. Na rysunku 3.2 przedstawiono bieżące zegary wahań cyklicznych dla indeksu produkcji ogółem¹¹. Punkty zegara odpowiadające wahanom koniunktury w ostatnich dwóch latach wykazują regularny ruch po okręgu. Ostatnie punkty znajdują się w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na przejście z okresu odbudowy, wskazywanego w poprzedniej edycji raportu, do okresu ekspansji. Sektor produkcji konsekwentnie odrabia straty wywołane pandemią i po głębokim ale krótkotrwałym spowolnieniu powraca na ścieżkę wzrostu powyżej długookresowego trendu. Ostatni punkt zegara znajduje się blisko osi pionowej, co może świadczyć o zbliżaniu się do górnego punktu zwrotnego. Nowe obserwacje

¹⁰ Tak przyjęte wartości parametru λ można interpretować jako parametry wzmacniające cykle o długości odpowiednio do: 4,5; 5,5; 7 oraz 8 lat. Stosując takie podejście, interpretacji podlega nie tylko jeden (arbitralnie ustalony) wariant cyklu odchyłeń – tak jak ma to często miejsce w prezentowanych wynikach w literaturze – lecz cztery warianty. Dla mniejszych wartości parametru λ pozwala to na wyodrębnienie wahań krótszych – bez większego udziału wahań dłuższych – utożsamianych z długookresową tendencją (czyli trendem). Takie podejście pozwala analizować cykle krótkie w gospodarce (tzw. cykle Kitchina), trwające od 3 do 4-5 lat i związane np. ze zmianą zapasów oraz cykle dłuższe, np. tzw. cykle Juglara (trwające od 8 do 10 lat). Przy wzroście wartości parametru wygładzającego λ wzrasta „udział” trendu w wyodrębnionych waniach. Należy jednak podkreślić, iż samo wyznaczenie obserwowalnych czynników cyklicznych z wykorzystaniem poszczególnego filtru nie jest zasadniczym celem analiz, zaś służy graficznej prezentacji rezultatów stosowanego podejścia.

¹¹ Każdy zegar na osi poziomej przedstawia pierwsze różnice z cyklu odchyłeń, zaś na osi pionowej – wartości z cyklu odchyłeń. Wartości zostały przedstawione w procentach. Oś pionowa to (przybliżone) procentowe odchylenia wielkości danej zmiennej od linii trendu (wyznaczonej tu metodą HP) w danej chwili. Na osi poziomej przedstawiono procentowe miesięczne zmiany (w przybliżeniu) komponentu cyklicznego (cyklu odchyłeń), czyli wielkości danej zmiennej, z pominięciem wahań sezonowych oraz trendu. Zegar wahań cyklicznych przedstawia w sposób graficzny dynamikę cyklu 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 (ekspansja), przy jednoczesnym zbliżaniu się cyklu odchyłeń do górnego punktu zwrotnego cyklu. Prowadzi to do przejścia do drugiej ćwiartki układu współrzędnych (spowolnienie), gdzie następuje pogarszanie koniunktury, przy zbliżaniu się cyklu odchyłeń do ogólnej tendencji rozwojowej (czyli w kierunku wartości równych zero). Trzecia ćwiartka to kontynuacja okresu pogarszania koniunktury, przy jednoczesnym zbliżaniu się cyklu odchyłeń do dolnego punktu zwrotnego cyklu odchyłeń (okres recesji). W czwartej ćwiartce mamy do czynienia z okresem poprawy koniunktury (ożywienie), przy ujemnych wartościach cyklu odchyłeń i jednoczesnym zbliżaniu się cyklu odchyłeń w kierunku wartości dodatnich.

zaktualizowane w przypadku sektora produkcji dają pewne wstępne przypuszczenia co do możliwości występowania wyhamowania aktywności gospodarczej w najbliższych miesiącach.

Rysunek 3.2. Zegar cyklu koniunkturalnego dla produkcji ogółem do stycznia 2021 r.



Sektory produkcji

Zegary wyodrębnionych wahań cyklicznych dla przypadków, w których wzmocnieniu ulegają wahania poniżej długości: 5,5 roku ($\lambda=12\ 000$), 7 lat ($\lambda=32\ 000$) oraz 8 lat ($\lambda=55\ 000$) przedstawiono na rysunkach w *Dodatku*. Przypadek, w którym osłabieniu ulegają wahania o długości powyżej 4,5 roku przedstawiono w poniższych rozważaniach, indywidualnie dla każdej rozważanej zmiennej. Powodem, dla którego większą uwagę skupiono na interpretacji tego przypadku zegara jest jego duża wrażliwość na krótsze (w sensie długości cyklu) zmiany koniunktury, co może pomóc w zidentyfikowaniu okresu pogorszenia lub poprawy koniunktury odnoszącego się do cyklu krótkiego (tzw. cyklu Kitchina o długości ok. 3-5 lat). Pozostałe zegary uwzględniają bowiem coraz większy udział dłuższych wahań, będących często wynikiem zmian długookresowych niezwiązanych ze zmianą koniunktury¹².

W analizach dokonano oceny synchronizacji cykli uzyskanych dla wszystkich analizowanych działów produkcji z cyklem koniunkturalnym całego sektora produkcji. W tabeli 3.1 zamieszczono wartości współczynników korelacji pomiędzy bieżącą wartością komponentu cyklicznego wyznaczonego dla danego działu z wyprzedzającą lub opóźniającą wartością cyklu produkcji ogółem. Siłę opóźnień i wyprzedzeń określamy maksymalnie dla dwunastomiesięcznego okresu wstecz (lub w przód). Jako wzorzec wygodny do oceny stopnia synchronizacji zamieszczamy analizę lead/lad dla komponentu cyklicznego produkcji ogółem,

¹² 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.

który jest w pełni skorelowany sam ze sobą w przypadku analiz jednoczesnych ($\text{lag}=0$). W tym przypadku też korelacje wygasają niemal symetrycznie wraz ze wzrostem opóźnienia lub wyprzedzenia, osiągając dla dwunastomiesięcznego opóźnienia/wyprzedzenia wartość zero. Komponenty cykliczne w większości działów produkcji są silnie skorelowane z bieżącą wartością cyklu koniunkturalnego ogółem. Najprawdopodobniej efekt ten jest spowodowany silnym procyklicznym wpływem obostrzeń pandemicznych, które spowodowały, że większość działów produkcji – a w konsekwencji cały agregat – doświadczyła głębokiej, lecz krótkotrwałej recesji w latach 2019 i 2020. Dodatkowo w wielu działach produkcji ostatnie punkty zegara cyklu koniunkturalnego wskazują na odbudowę. Uzyskane rezultaty po aktualizacji danych za czerwiec i lipiec 2021 r. pozostają niezmiennione względem poprzedniego raportu. Bardzo szeroki wpływ pandemii na sektor produkcji spowodował silniejszą synchronizację cykli dla działów produkcji. Wyjątek stanowić mogą: produkcja napojów [c11] oraz pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody [e36]. Ze szczegółowej analizy cykliczności tych działów wynika, że obostrzenia pandemiczne miały słaby wpływ na procesy produkcyjne w tych działach. W konsekwencji ich komponenty cykliczne nie wykazują związku czasowego z cyklem produkcji ogółem.

Szczegółową analizę niepewności dotyczącej budowanych prognoz rozwoju działów przedstawiono w tabelach 3.2 i 3.3. W tabeli 3.2 prezentujemy uzyskane z rozkładów predyktywnych prawdopodobieństwa spadku produkcji dla każdego działu produkcji w każdym miesiącu horyzontu prognozy. W tabeli 3.3 prezentujemy prawdopodobieństwa odpowiednio: realizacji poniżej minimum ścieżki centralnej, maksimum ścieżki centralnej i poniżej przeciętnej wartości. Wartości tych prawdopodobieństw pozwalają określić w kategoriach niepewności *ex ante* trwałość trendów rozwojowych każdego działu produkcji wyznaczonych przez ścieżki centralne prognoz. Wysokie wartości prawdopodobieństwa spadku produkcji można nadal przypisać działowi górnictwo węgla kamiennego i brunatnego [B05]. Dodatkowo wskazywane w poprzedniej edycji raportu działy narażone najsilniej na spadek produkcji, to jest produkcja skóry i wyrobów pokrewnych [c15] oraz produkcja mebli [c31] poprawiły nieco swoją sytuację. Dział c15 urósł silniej w porównaniu z prognozami, zaś dział c31 nadal jest zagrożony recesją i silnymi fluktuacjami wzrostu. Najniższa wartość prawdopodobieństwa spadku produkcji jest w dziale produkcja metalowych wyrobów gotowych z wyłączeniem maszyn i urządzeń [c25], gdzie nie przekracza wartości 0,03 w całym horyzoncie prognozy.

Zbiorczo sytuację cykliczną analizowanych działów zilustrowano na rysunkach 3.3 i 3.4, gdzie przedstawiono graficznie sytuację każdego działu (rysunek 3.3) oraz wyznaczono odsetek działów pozostających w danym miesiącu w fazie ekspansji, wyhamowania, recesji i odbudowy (rysunek 3.4). Obostrzenia pandemiczne, z niewielkimi wyjątkami, spowodowały silną recesję w większości działów produkcji. Odsetek działów pozostających w tym stanie jest porównywalny z sytuacją recesji z 2009 roku. Tak głębokiego spadku produkcji i wyhamowania aktywności ekonomicznej jak w okresie pandemii nie obserwowano od globalnego kryzysu finansowego. Głębokość recesji w wielu działach jest dodatkowo o wiele większa niż w czasie ostatniego silnego spowolnienia polskiej gospodarki. Obserwowana recesja jest jednak krótkotrwała. Ostatnie odczyty zegarów cykli wskazują, że większość działów może znajdować

się w fazie ekspansji, co daje nadzieję na powrót do silniejszej aktywności i dobrej koniunktury gospodarczej. W poprzedniej edycji raportu większość działów znalazło się w fazie odbudowy. Najprawdopodobniej działy te osiągnęły fazę ekspansji w ciągu dwóch miesięcy. Działy wskazane w poprzedniej edycji raportu jako motory dobrej koniunktury, to jest: produkcja wyrobów włókienniczych [c13], produkcja odzieży [c14], produkcja skóry i wyrobów pokrewnych [c15], produkcja drewna etc. [c16], produkcja chemikaliów etc. [c20], produkcja komputerów etc. [c26], produkcja sprzętu elektrycznego [c27], produkcja pojazdów etc. [c29] oraz produkcja mebli [c31], nadal znajdują się w fazie ekspansji. Do wyżej wymienionych dołączyło na tyle dużo innych działów, że można stwierdzić, iż ekspansja w sektorze produkcji jest powszechna.

Zgodnie z rysunkiem 3.3 od kilku miesięcy maleje odsetek działów znajdujących się w recesji i rośnie odsetek działów w odbudowie. Maleje odsetek działów znajdujących się w fazie wyhamowania. W poprzedniej edycji raportu zwrócono uwagę, że utrzymuje się znaczący odsetek działów w fazie wyhamowania, co mogło stanowić przesłankę do istnienia ryzyka wystąpienia dalszej recesji i słabej odbudowy. Ryzyko to w świetle nowych danych jest obecnie bardzo małe.

Tabela 3.1. Współczynniki korelacji pomiędzy cyklami odchyień analizowanych zmiennych a opóźnionym lub wyprzedzonym cyklem odchyień produkcji ogółem ($\lambda=5$ 500)

	0	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Górnictwo i wydobywanie; produkcja; dostawa energii elektrycznej, gazu, pary i klimatyzacji [B-D]		-0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,1	0,0	-0,1
Górnictwo i wydobywanie; produkcja; zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i klimatyzację; budownictwo [B-D_F]		0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	-0,1	-0,1
Górnictwo węgla kamiennego i brunatnego [B05]		0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,1	0,0	-0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,3	-0,4
Pozostałe górnictwo i wydobywanie [B08]		0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,6	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	-0,0
Działalność usługowa wspomagająca górnictwo [B09]		-0,1	-0,1	-0,1	-0,0	-0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	-0,0	-0,1	-0,1
Produkcja [C]		-0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,0	-0,1
Produkcja artykułów spożywczych [C10]		0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,1
Produkcja napojów [C11]		0,2	0,1	0,1	0,0	-0,0	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,2	-0,2	-0,2
Produkcja wyrobów tytoniowych [C12]		0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2
Produkcja wyrobów włókienniczych [C13]		-0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	-0,0
Produkcja odzieży [C14]		0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	-0,0	-0,1
Produkcja skóry i wyrobów pokrewnych [C15]		0,1	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,2	0,0	-0,1	-0,1
Produkcja drewna i wyrobów z drewna i korka, z wyłączeniem mebli; produkcja artykułów ze słomy i materiałów do wyplatania [C16]		-0,1	-0,1	-0,0	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1
Produkcja papieru i wyrobów papierniczych [C17]		-0,4	-0,3	-0,2	-0,1	-0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3
Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji [C18]		-0,0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1
Produkcja koksu i rafinowanych produktów naftowych [C19]		-0,1	-0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,1
Produkcja chemikaliów i produktów chemicznych [C20]		-0,3	-0,2	-0,1	-0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3
Produkcja podstawowych produktów farmaceutycznych i preparatów farmaceutycznych [C21]		-0,4	-0,4	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,4	-0,4	-0,4	-0,3	-0,3	-0,2	-0,2	-0,1	-0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych [C22]		-0,2	-0,1	-0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,2	0,1	0,0
Produkcja innych niemetalicznych produktów mineralnych [C23]		-0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0
Produkcja metali nieszlachetnych [C24]		0,0	0,1	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	-0,0	-0,1
Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń [C25]		0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0	-0,1

Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych [C26]	-0,6	-0,5	-0,4	-0,4	-0,3	-0,2	-0,1	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4
Produkcja sprzętu elektrycznego [C27]	-0,1	-0,0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,1	-0,0	-0,1	-0,3	-0,4	-0,4
Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana [C28]	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,1	-0,2	-0,3	-0,3
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep [C29]	-0,1	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,0	-0,1	-0,2
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego [C30]	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,1	-0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,3	-0,4	-0,4	-0,4	-0,5
Produkcja mebli [C31]	-0,1	-0,1	0,0	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0
Inne sektory związane z produkcją [C32]	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2
Naprawa i instalacja maszyn i urządzeń [C33]	0,2	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	-0,0	-0,1	-0,2	-0,2	-0,3	-0,4	-0,4	-0,4
Zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i klimatyzację [D]	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,0	-0,0	-0,1	-0,2	-0,2	-0,3	-0,3
Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody [E36]	-0,5	-0,5	-0,4	-0,4	-0,4	-0,3	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1	-0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

Tabela 3.2. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji przemysłowej r/r dla poszczególnych miesięcy okresu prognozy

Prawdopodobieństwo ujemnej dynamiki w każdym punkcie horyzontu prognozy														
	2021-08	2021-09	2021-10	2021-11	2021-12	2022-01	2022-02	2022-03	2022-04	2022-05	2022-06	2022-07	min	max
produkcja; dostawa energii elektrycznej, gazu, pary i klimatyzacji [E-D]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,43	0,63	0,46	0,35	0,00	0,63
produkcja; zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i klimatyzację	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16	0,30	0,18	0,16	0,00	0,30
Górnictwo węgla kamiennego i brunatnego [B05]	0,07	0,18	0,32	0,41	0,56	0,87	0,86	0,89	0,95	0,98	0,97	0,97	0,07	0,98
Pozostałe górnictwo i wydobywanie [B08]	0,15	0,27	0,24	0,24	0,40	0,25	0,09	0,23	0,27	0,32	0,37	0,41	0,09	0,41
Działalność usługowa wspomagająca górnictwo [B09]	0,50	0,49	0,50	0,49	0,45	0,42	0,49	0,43	0,46	0,42	0,50	0,40	0,40	0,50
Produkcja [C]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,41	0,61	0,41	0,30	0,00	0,61
Produkcja artykułów spożywczych [C10]	0,01	0,03	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,18	0,12	0,05	0,00	0,18
Produkcja napojów [C11]	0,30	0,24	0,34	0,37	0,29	0,17	0,15	0,27	0,31	0,45	0,54	0,54	0,15	0,54
Produkcja wyrobów tytoniowych [C12]	0,56	0,39	0,52	0,79	0,22	0,57	0,31	0,37	0,41	0,42	0,42	0,43	0,22	0,79
Produkcja wyrobów włókienniczych [C13]	0,00	0,00	0,01	0,14	0,36	0,04	0,00	0,18	0,92	0,79	0,44	0,49	0,00	0,92
Produkcja odzieży [C14]	0,00	0,00	0,15	0,03	0,43	0,10	0,00	0,31	0,83	0,68	0,73	0,41	0,00	0,83
Produkcja skóry i wyrobów pokrewnych [C15]	0,14	0,17	0,20	0,48	0,13	0,02	0,01	0,41	1,00	0,97	0,41	0,15	0,01	1,00
Produkcja drewna i wyrobów z drewna i korka, z wyłączeniem mebli; produkcja artykułów ze słomy i materiałów do wyplatania [C16]	0,01	0,07	0,08	0,14	0,14	0,04	0,03	0,46	0,92	0,91	0,80	0,75	0,01	0,92
Produkcja papieru i wyrobów papierniczych [C17]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,11	0,19	0,17	0,00	0,19
Poliografia i reprodukcja zapisanych nośników informacji [C18]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00	0,01	0,07	0,25	0,23	0,15	0,00	0,25
Produkcja koksu i rafinowanych produktów naftowych [C19]	0,25	0,26	0,18	0,25	0,26	0,15	0,10	0,12	0,21	0,23	0,44	0,45	0,10	0,45
Produkcja chemikaliów i produktów chemicznych [C20]	0,01	0,02	0,06	0,09	0,06	0,09	0,11	0,14	0,30	0,36	0,40	0,41	0,01	0,41
produktów farmaceutycznych i preparatów farmaceutycznych [C21]	0,37	0,45	0,32	0,50	0,35	0,36	0,30	0,05	0,27	0,40	0,34	0,36	0,05	0,50
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych [C22]	0,00	0,00	0,01	0,03	0,08	0,02	0,00	0,04	0,46	0,64	0,49	0,37	0,00	0,64
Produkcja innych niemetalicznych produktów mineralnych [C23]	0,02	0,06	0,06	0,10	0,16	0,09	0,02	0,06	0,23	0,34	0,37	0,43	0,02	0,43
Produkcja metali nieszlachetnych [C24]	0,00	0,03	0,07	0,07	0,14	0,21	0,17	0,23	0,36	0,44	0,52	0,62	0,00	0,62
Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń [C25]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,03	0,00	0,03
Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych [C26]	0,00	0,02	0,04	0,06	0,09	0,05	0,04	0,10	0,33	0,50	0,49	0,47	0,00	0,50
Produkcja sprzętu elektrycznego [C27]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,76	0,66	0,60	0,60	0,00	0,76
Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana [C28]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,05	0,07	0,05	0,10	0,00	0,10
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep [C29]	0,04	0,01	0,02	0,06	0,01	0,01	0,00	0,37	0,99	0,97	0,57	0,22	0,00	0,99
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego [C30]	0,30	0,15	0,36	0,48	0,22	0,29	0,18	0,13	0,44	0,28	0,33	0,31	0,13	0,48
Produkcja mebli [C31]	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,25	0,99	0,94	0,41	0,12	0,00	0,99
Inne sektory związane z produkcją [C32]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,06	0,26	0,26	0,26	0,34	0,00	0,34
Naprawa i instalacja maszyn i urządzeń [C33]	0,01	0,38	0,06	0,05	0,43	0,18	0,02	0,14	0,32	0,13	0,32	0,73	0,01	0,73
Zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i klimatyzację [D]	0,00	0,02	0,02	0,01	0,02	0,06	0,08	0,12	0,23	0,32	0,47	0,64	0,00	0,64
Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody [E36]	0,02	0,04	0,05	0,07	0,06	0,09	0,09	0,12	0,15	0,19	0,22	0,25	0,02	0,25

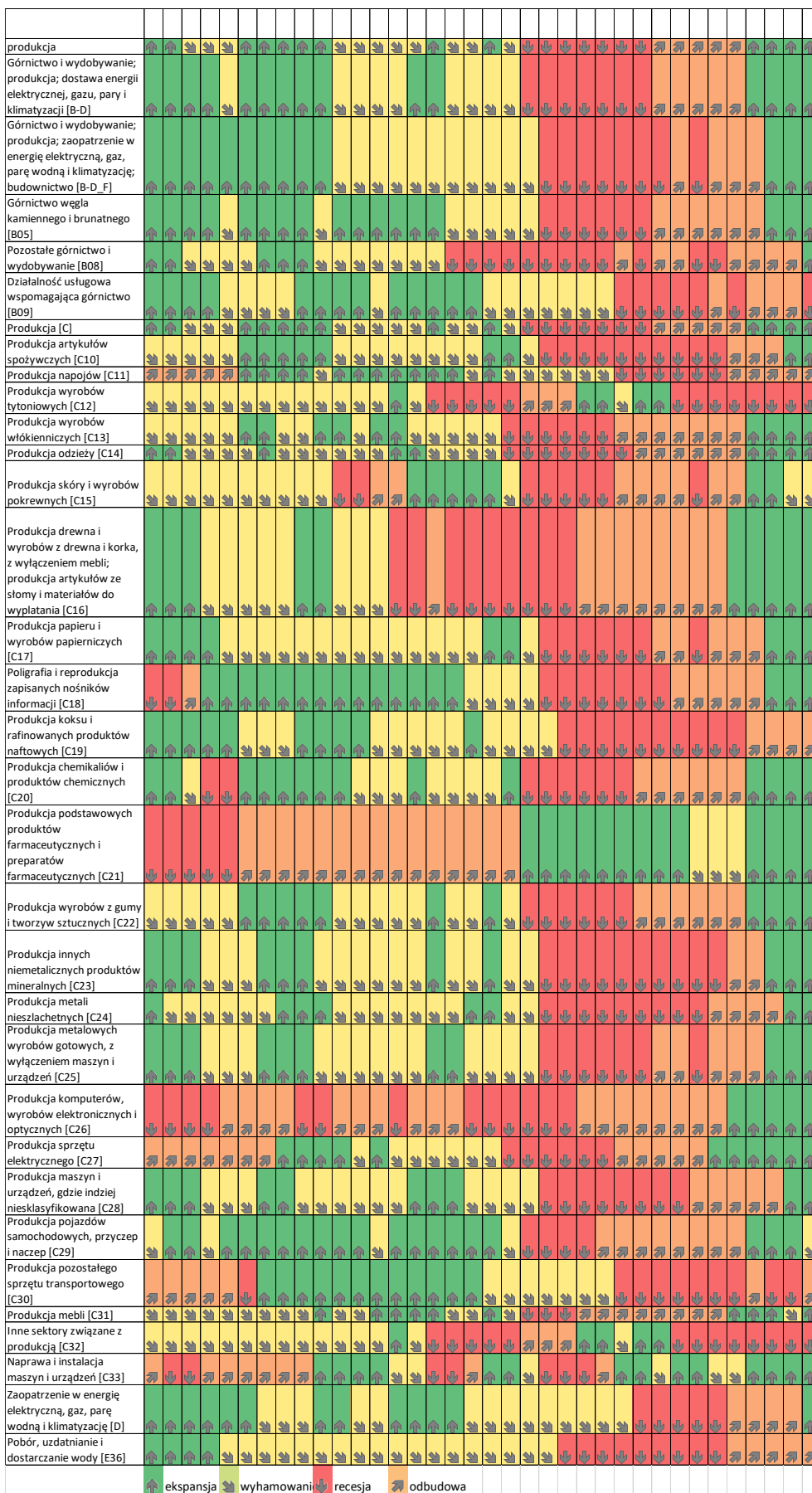
Tabela 3.3. Prawdopodobieństwa związane z analizą trwałości trendów prognostycznych

Prawdopodobieństwo realizacji poniżej minimum ścieżki centralnej w całym horyzoncie prognozy														
	2021-08	2021-09	2021-10	2021-11	2021-12	2022-01	2022-02	2022-03	2022-04	2022-05	2022-06	2022-07	min	max
produkcja; dostawa energii elektrycznej, gaz, pary i klimatyzacji [B-D]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,31	0,50	0,33	0,24	0,00	0,50
produkcja; zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i klimatyzację;	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,32	0,50	0,34	0,30	0,00	0,50
Górnictwo węgla kamiennego i brunatnego [B05]	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,15	0,14	0,19	0,31	0,50	0,40	0,39	0,00	0,50
Pozostałe górnictwo i wydobywanie [B08]	0,23	0,37	0,33	0,33	0,50	0,34	0,14	0,32	0,36	0,41	0,46	0,49	0,14	0,50
Działalność usługowa wspomagająca górnictwo [B09]	0,50	0,49	0,49	0,48	0,45	0,42	0,48	0,42	0,45	0,41	0,50	0,40	0,40	0,50
Produkcja [C]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,30	0,50	0,31	0,21	0,00	0,50
Produkcja artykułów spożywczych [C10]	0,15	0,22	0,18	0,04	0,03	0,02	0,01	0,04	0,39	0,50	0,41	0,22	0,01	0,50
Produkcja napojów [C11]	0,27	0,21	0,31	0,33	0,25	0,14	0,13	0,24	0,27	0,42	0,50	0,50	0,13	0,50
Produkcja wyrobów tytoniowych [C12]	0,17	0,11	0,21	0,50	0,06	0,28	0,11	0,15	0,17	0,18	0,19	0,20	0,06	0,50
Produkcja wyrobów włókienniczych [C13]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,01	0,50	0,28	0,07	0,09	0,00	0,50
Produkcja odzieży [C14]	0,00	0,00	0,02	0,00	0,11	0,01	0,00	0,07	0,50	0,31	0,37	0,13	0,00	0,50
Produkcja skóry i wyrobów pokrewnych [C15]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,15	0,00	0,00	0,00	0,50
Produkcja drewna i wyrobów z drewna i korka, z wyłączeniem mebli; produkcja artykułów ze słomy i materiałów do wyplatania [C16]	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,06	0,50	0,47	0,30	0,24	0,00	0,50
Produkcja papieru i wyrobów papierniczych [C17]	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,02	0,10	0,38	0,50	0,46	0,00	0,50
Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji [C18]	0,02	0,01	0,01	0,03	0,08	0,07	0,02	0,03	0,21	0,50	0,47	0,36	0,01	0,50
Produkcja koksu i rafinowanych produktów naftowych [C19]	0,30	0,30	0,22	0,29	0,30	0,18	0,12	0,15	0,24	0,27	0,49	0,50	0,12	0,50
Produkcja chemikaliów i produktów chemicznych [C20]	0,03	0,05	0,11	0,14	0,10	0,14	0,16	0,21	0,39	0,46	0,49	0,50	0,03	0,50
produktów farmaceutycznych i preparatów farmaceutycznych [C21]	0,37	0,45	0,32	0,50	0,35	0,36	0,30	0,05	0,27	0,40	0,33	0,36	0,05	0,50
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych [C22]	0,00	0,00	0,00	0,01	0,04	0,01	0,00	0,02	0,32	0,50	0,36	0,25	0,00	0,50
Produkcja innych niemetalicznych produktów mineralnych [C23]	0,04	0,10	0,10	0,15	0,22	0,13	0,03	0,09	0,29	0,41	0,44	0,50	0,03	0,50
Produkcja metali nieśzlachetnych [C24]	0,00	0,01	0,03	0,03	0,08	0,12	0,10	0,14	0,25	0,33	0,39	0,50	0,00	0,50
Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń [C25]	0,00	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,03	0,31	0,46	0,42	0,50	0,00	0,50
Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych [C26]	0,00	0,02	0,04	0,06	0,09	0,05	0,04	0,10	0,33	0,50	0,49	0,47	0,00	0,50
Produkcja sprzętu elektrycznego [C27]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,39	0,33	0,34	0,00	0,50
Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana [C28]	0,04	0,17	0,08	0,02	0,08	0,18	0,01	0,03	0,42	0,46	0,36	0,50	0,01	0,50
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep [C29]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,37	0,02	0,00	0,00	0,50
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego [C30]	0,32	0,16	0,38	0,50	0,23	0,31	0,19	0,15	0,46	0,30	0,35	0,32	0,15	0,50
Produkcja mebli [C31]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,24	0,01	0,00	0,00	0,50
Inne sektory związane z produkcją [C32]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,13	0,41	0,42	0,41	0,50	0,00	0,50
Naprawa i instalacja maszyn i urządzeń [C33]	0,00	0,15	0,01	0,01	0,20	0,06	0,00	0,04	0,14	0,04	0,14	0,50	0,00	0,50
Zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i klimatyzację [D]	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,03	0,04	0,06	0,14	0,20	0,34	0,50	0,00	0,50
Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody [E36]	0,19	0,22	0,24	0,27	0,22	0,28	0,28	0,32	0,38	0,43	0,47	0,50	0,19	0,50

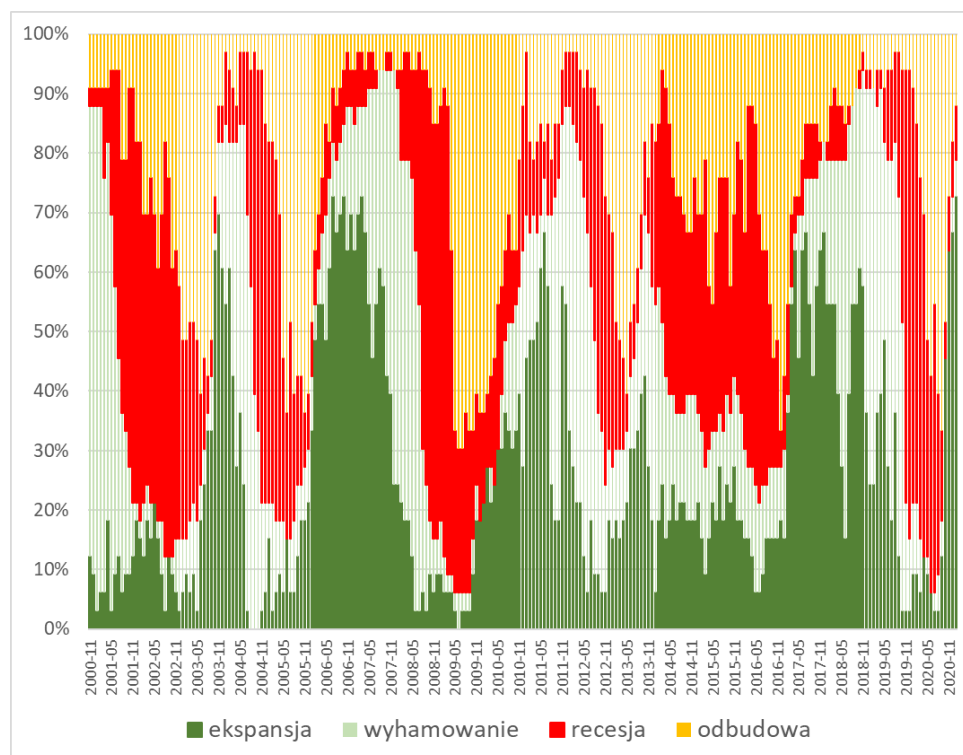
Prawdopodobieństwo realizacji poniżej maksimum ścieżki centralnej w całym horyzoncie prognozy														
	2021-08	2021-09	2021-10	2021-11	2021-12	2022-01	2022-02	2022-03	2022-04	2022-05	2022-06	2022-07	min	max
produkcja; dostawa energii elektrycznej, gazu, pary i klimatyzacji [B-D]	0,92	0,82	0,82	0,81	0,73	0,64	0,50	0,95	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00
produkcja; zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i klimatyzację;	0,97	0,88	0,86	0,91	0,91	0,75	0,50	0,92	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00
Górnictwo węgla kamiennego i brunatnego [B05]	0,50	0,68	0,80	0,85	0,92	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00
Pozostałe górnictwo i wydobywanie [B08]	0,73	0,81	0,77	0,76	0,87	0,75	0,50	0,72	0,76	0,79	0,82	0,83	0,50	0,87
Działalność usługowa wspomagająca górnictwo [B09]	0,62	0,61	0,61	0,60	0,57	0,53	0,59	0,53	0,56	0,52	0,60	0,50	0,50	0,62
Produkcja [C]	0,92	0,81	0,86	0,87	0,80	0,70	0,50	0,94	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00
Produkcja artykułów spożywczych [C10]	0,94	0,96	0,93	0,71	0,65	0,57	0,50	0,67	0,97	0,98	0,96	0,89	0,50	0,98
Produkcja napojów [C11]	0,72	0,65	0,75	0,76	0,69	0,53	0,50	0,67	0,70	0,82	0,87	0,87	0,50	0,87
Produkcja wyrobów tytoniowych [C12]	0,89	0,75	0,82	0,95	0,50	0,82	0,59	0,65	0,68	0,69	0,69	0,70	0,50	0,95
Produkcja wyrobów włókienniczych [C13]	0,50	0,61	0,84	0,98	1,00	0,88	0,56	0,97	1,00	1,00	0,99	1,00	0,50	1,00
Produkcja odzieży [C14]	0,75	0,75	0,99	0,91	1,00	0,96	0,50	0,99	1,00	1,00	1,00	0,99	0,50	1,00
Produkcja skóry i wyrobów pokrewnych [C15]	0,95	0,93	0,94	0,99	0,89	0,60	0,50	0,98	1,00	1,00	0,97	0,85	0,50	1,00
Produkcja drewna i wyrobów z drewna i korka, z wyłączeniem mebli; produkcja artykułów ze słomy i materiałów do wyplatania [C16]	0,57	0,71	0,70	0,80	0,78	0,54	0,50	0,96	1,00	1,00	1,00	0,99	0,50	1,00
Produkcja papieru i wyrobów papierniczych [C17]	0,50	0,60	0,58	0,63	0,72	0,53	0,58	0,68	0,90	0,98	0,99	0,99	0,50	0,99
Poliografia i reprodukcja zapisanych nośników informacji [C18]	0,82	0,56	0,50	0,64	0,78	0,74	0,55	0,60	0,89	0,98	0,97	0,95	0,50	0,98
Produkcja koksu i rafinowanych produktów naftowych [C19]	0,82	0,79	0,70	0,76	0,75	0,60	0,50	0,54	0,67	0,70	0,87	0,87	0,50	0,87
Produkcja chemikaliów i produktów chemicznych [C20]	0,52	0,50	0,61	0,66	0,57	0,63	0,66	0,71	0,86	0,89	0,90	0,90	0,50	0,90
produktów farmaceutycznych i preparatów farmaceutycznych [C21]	0,95	0,97	0,93	0,97	0,92	0,92	0,88	0,50	0,84	0,91	0,87	0,87	0,50	0,97
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych [C22]	0,74	0,64	0,69	0,86	0,92	0,72	0,50	0,82	0,99	1,00	0,99	0,99	0,50	1,00
Produkcja innych niemetalicznych produktów mineralnych [C23]	0,81	0,81	0,77	0,82	0,87	0,77	0,50	0,70	0,90	0,94	0,95	0,96	0,50	0,96
Produkcja metali nieżelaznych [C24]	0,50	0,78	0,77	0,70	0,78	0,83	0,78	0,83	0,91	0,94	0,95	0,97	0,50	0,97
Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń [C25]	0,84	0,84	0,84	0,78	0,74	0,64	0,50	0,70	0,96	0,98	0,97	0,98	0,50	0,98
Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych [C26]	0,50	0,56	0,60	0,66	0,71	0,59	0,50	0,70	0,91	0,96	0,95	0,94	0,50	0,96
Produkcja sprzętu elektrycznego [C27]	0,71	0,88	0,50	0,63	0,76	0,96	0,93	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00
Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana [C28]	0,91	0,97	0,89	0,67	0,81	0,91	0,50	0,62	0,97	0,97	0,95	0,97	0,50	0,97
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep [C29]	0,97	0,67	0,82	0,91	0,71	0,69	0,50	0,99	1,00	1,00	1,00	0,96	0,50	1,00
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego [C30]	0,74	0,55	0,79	0,86	0,63	0,71	0,57	0,50	0,83	0,69	0,74	0,71	0,50	0,86
Produkcja mebli [C31]	0,98	0,94	0,76	0,76	0,77	0,50	0,50	0,99	1,00	1,00	0,99	0,92	0,50	1,00
Inne sektory związane z produkcją [C32]	0,53	0,55	0,50	0,60	0,73	0,75	0,83	0,96	1,00	1,00	0,99	1,00	0,50	1,00
Naprawa i instalacja maszyn i urządzeń [C33]	0,62	0,98	0,74	0,69	0,97	0,88	0,50	0,82	0,94	0,81	0,93	0,99	0,50	0,99
Zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i klimatyzację [D]	0,57	0,72	0,65	0,50	0,63	0,75	0,79	0,85	0,92	0,95	0,98	0,99	0,50	0,99
Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody [E36]	0,60	0,56	0,55	0,57	0,50	0,56	0,55	0,59	0,64	0,69	0,72	0,74	0,50	0,74

Prawdopodobieństwo realizacji poniżej przeciętnej wartości ścieżki centralnej														
	2021-08	2021-09	2021-10	2021-11	2021-12	2022-01	2022-02	2022-03	2022-04	2022-05	2022-06	2022-07	min	max
Górnictwo i wydobywanie; produkcja; dostawa energii elektrycznej, gaz, pary i	0,12	0,12	0,15	0,15	0,11	0,07	0,04	0,46	0,97	0,99	0,97	0,93	0,04	0,99
Górnictwo i wydobywanie; produkcja; zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę	0,19	0,16	0,18	0,27	0,30	0,13	0,04	0,37	0,92	0,97	0,91	0,88	0,04	0,97
Górnictwo węgla kamiennego i brunatnego [B05]	0,01	0,05	0,12	0,18	0,29	0,66	0,64	0,71	0,83	0,93	0,88	0,88	0,01	0,93
Pozostałe górnictwo i wydobywanie [B08]	0,39	0,54	0,48	0,48	0,65	0,48	0,24	0,45	0,50	0,55	0,59	0,62	0,24	0,65
Działalność usługowa wspomagająca górnictwo [B09]	0,55	0,53	0,54	0,53	0,50	0,46	0,52	0,46	0,50	0,45	0,54	0,44	0,44	0,55
Produkcja [C]	0,11	0,11	0,18	0,21	0,15	0,10	0,04	0,43	0,96	0,99	0,95	0,91	0,04	0,99
Produkcja artykułów spożywczych [C10]	0,61	0,69	0,62	0,27	0,22	0,17	0,13	0,26	0,79	0,85	0,78	0,59	0,13	0,85
Produkcja napojów [C11]	0,49	0,41	0,53	0,55	0,46	0,31	0,28	0,44	0,48	0,63	0,71	0,71	0,28	0,71
Produkcja wyrobów tytoniowych [C12]	0,63	0,46	0,58	0,83	0,26	0,62	0,36	0,42	0,46	0,47	0,47	0,48	0,26	0,83
Produkcja wyrobów włókienniczych [C13]	0,00	0,02	0,12	0,53	0,76	0,23	0,04	0,54	0,99	0,96	0,79	0,82	0,00	0,99
Produkcja odzieży [C14]	0,03	0,04	0,48	0,17	0,77	0,35	0,02	0,64	0,97	0,90	0,92	0,71	0,02	0,97
Produkcja skóry i wyrobów pokrewnych [C15]	0,27	0,29	0,33	0,63	0,24	0,05	0,03	0,56	1,00	0,99	0,56	0,24	0,03	1,00
Produkcja drewna i wyrobów z drewna i korka, z wyłączeniem mebli; produkcja artykułów ze słomy i materiałów do wyplatania [C16]	0,05	0,17	0,18	0,28	0,28	0,11	0,09	0,64	0,97	0,96	0,90	0,87	0,05	0,97
Produkcja papieru i wyrobów papierniczych [C17]	0,10	0,20	0,20	0,26	0,35	0,20	0,24	0,33	0,65	0,91	0,95	0,93	0,10	0,95
Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji [C18]	0,40	0,21	0,18	0,30	0,46	0,42	0,24	0,28	0,67	0,89	0,87	0,80	0,18	0,89
Produkcja koksu i rafinowanych produktów naftowych [C19]	0,58	0,56	0,45	0,53	0,54	0,37	0,28	0,32	0,45	0,49	0,71	0,72	0,28	0,72
Produkcja chemikaliów i produktów chemicznych [C20]	0,21	0,23	0,35	0,40	0,32	0,38	0,42	0,48	0,69	0,74	0,76	0,77	0,21	0,77
produktów farmaceutycznych i preparatów farmaceutycznych [C21]	0,58	0,66	0,52	0,69	0,55	0,55	0,48	0,11	0,43	0,57	0,50	0,52	0,11	0,69
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych [C22]	0,09	0,11	0,17	0,37	0,51	0,23	0,10	0,36	0,90	0,96	0,91	0,83	0,09	0,96
Produkcja innych niemetalicznych produktów mineralnych [C23]	0,31	0,40	0,37	0,45	0,55	0,40	0,16	0,32	0,62	0,74	0,76	0,80	0,16	0,80
Produkcja metali nieszlachetnych [C24]	0,03	0,24	0,30	0,28	0,39	0,48	0,42	0,50	0,64	0,72	0,78	0,85	0,03	0,85
Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń [C25]	0,25	0,34	0,37	0,32	0,29	0,21	0,13	0,29	0,78	0,87	0,83	0,87	0,13	0,87
Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych [C26]	0,13	0,23	0,28	0,35	0,42	0,30	0,24	0,42	0,73	0,85	0,84	0,82	0,13	0,85
Produkcja sprzętu elektrycznego [C27]	0,01	0,08	0,01	0,02	0,06	0,30	0,25	0,52	1,00	0,99	0,98	0,98	0,01	1,00
Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana [C28]	0,37	0,63	0,42	0,19	0,35	0,54	0,12	0,20	0,77	0,80	0,71	0,80	0,12	0,80
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep [C29]	0,30	0,06	0,15	0,28	0,09	0,08	0,03	0,71	1,00	1,00	0,85	0,53	0,03	1,00
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego [C30]	0,54	0,33	0,60	0,70	0,42	0,51	0,36	0,30	0,66	0,50	0,55	0,52	0,30	0,70
Produkcja mebli [C31]	0,41	0,35	0,11	0,12	0,13	0,03	0,04	0,67	1,00	1,00	0,79	0,43	0,03	1,00
Inne sektory związane z produkcją [C32]	0,07	0,09	0,08	0,14	0,24	0,26	0,37	0,69	0,92	0,92	0,91	0,94	0,07	0,94
Naprawa i instalacja maszyn i urządzeń [C33]	0,14	0,76	0,27	0,24	0,77	0,51	0,12	0,42	0,66	0,40	0,66	0,93	0,12	0,93
Zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i klimatyzację [D]	0,13	0,28	0,24	0,15	0,25	0,38	0,43	0,52	0,68	0,77	0,87	0,94	0,13	0,94
Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody [E36]	0,42	0,42	0,42	0,45	0,38	0,45	0,44	0,49	0,54	0,59	0,63	0,65	0,38	0,65

Rysunek 3.3. Fazy cyklu dla analizowanych działów produkcji w okresie od grudnia 2017 do listopada 2020

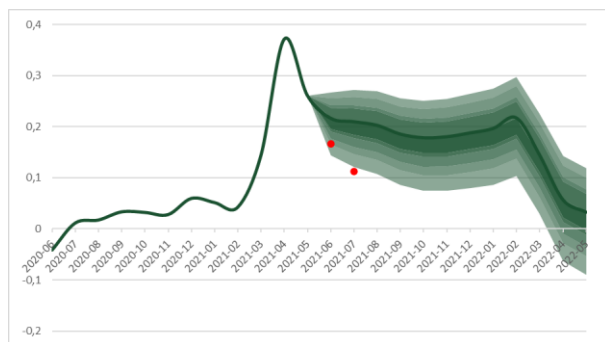
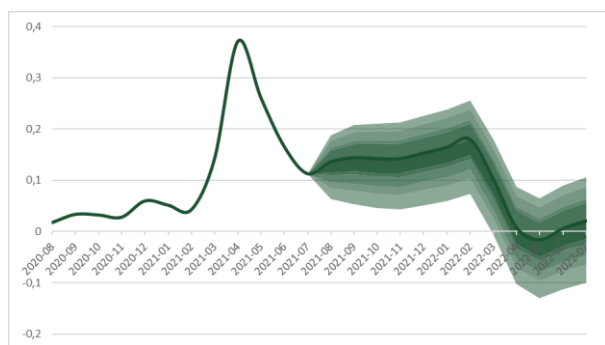
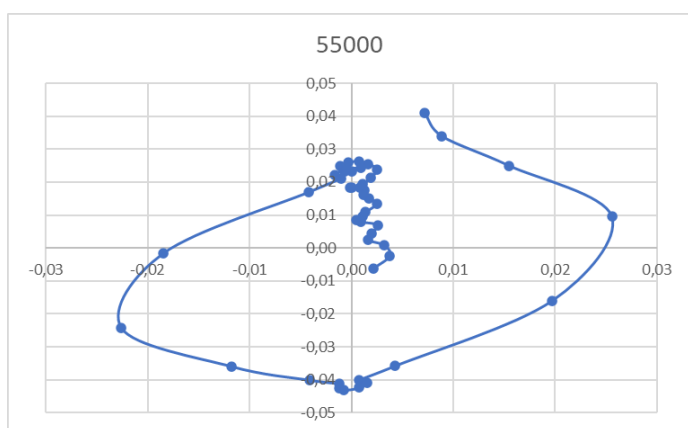
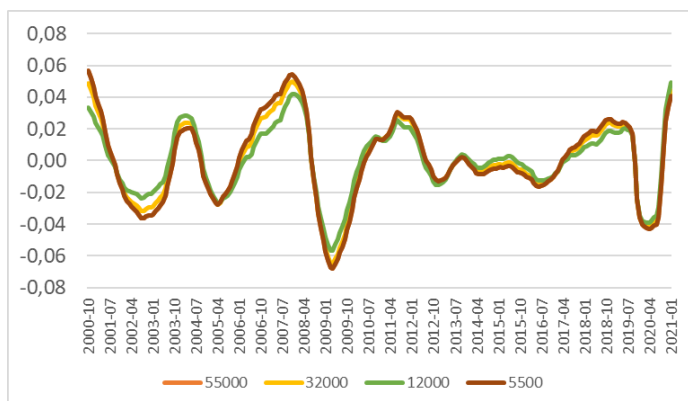


Rysunek 3.4. Odsetek analizowanych działów produkcji w okresie od grudnia 2017 do listopada 2020 w fazie ekspansji, spowolnienia, recesji i ożywienia (na podstawie cykli odchyłeń wyznaczonych do listopada 2020)



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

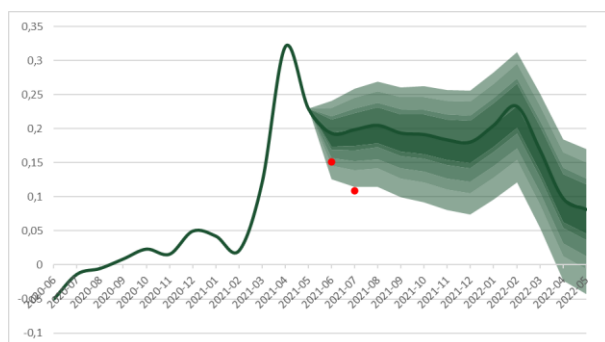
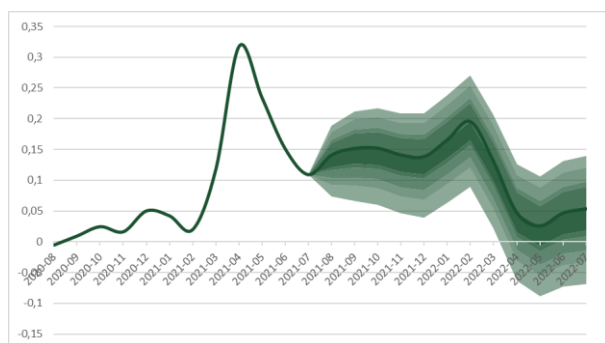
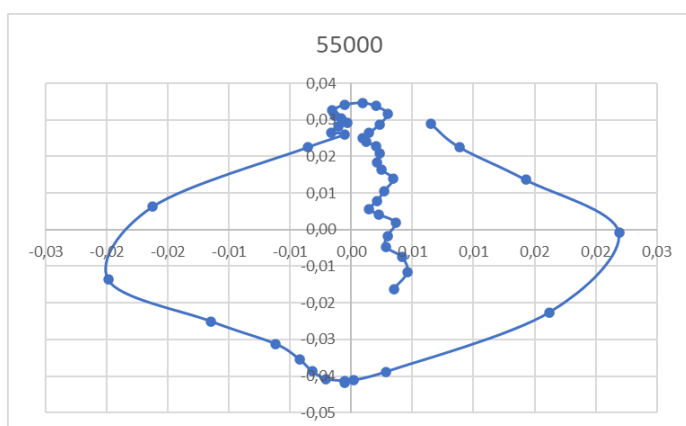
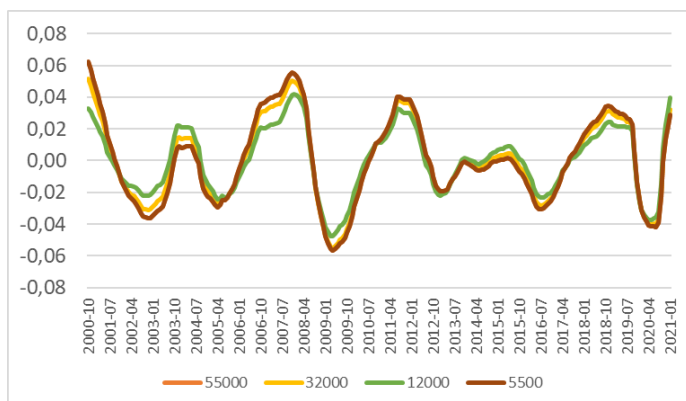
Górnictwo i wydobywanie; przetwórstwo przemysłowe; dostawa energii elektrycznej, gazu, pary i klimatyzacji [B-D]



Ostatnie punkty zegara znajdują się nadal w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych, wskazuje to na kontynuację fazy ekspansji w dziale. Pandemia i nałożone w związku z nią ograniczenia zahamowały wzrost w tym dziale i wprowadziły w stan silnej recesji. Ostatnie obserwacje konsekwentnie wskazują na odbudowę i możliwość powrotu na ekspansywną ścieżkę wzrostu. Ostatni punkt znajduje się blisko II ćwiartki, co świadczy o możliwości wyhamowania aktywności gospodarczej w przyszłości. Odbicie w tym dziale miało miejsce do maja 2021 r., gdzie dynamika produkcji osiągnęła najwyższą wartość r/r, sięgającą niemal 40%. Potem dodatnie dynamiki wzrostu produkcji będą maleć i stabilizować się w całym 2021 r. na poziomie około 20%. Na początku 2022 r. należy spodziewać się wyhamowania aktywności i spadek dynamiki wzrostu produkcji do około 5% r/r.

Nowe obserwacje z czerwca i lipca wskazywały na silne wyhamowanie w analizowanym dziale. Nie modyfikują one zasadniczo przebiegu ścieżki centralnej, jedynie przesuwając tendencję centralną niżej. W czerwcu i lipcu 2022 r. należy spodziewać się wyhamowania i spadku produkcji w tym dziale.

Górnictwo i wydobywanie; produkcja; zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i klimatyzację; przetwórstwo przemysłowe [B-D_F]

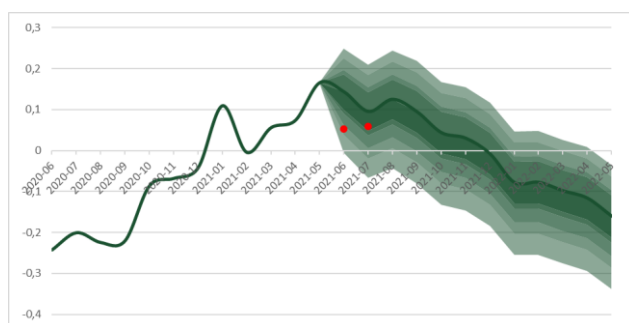
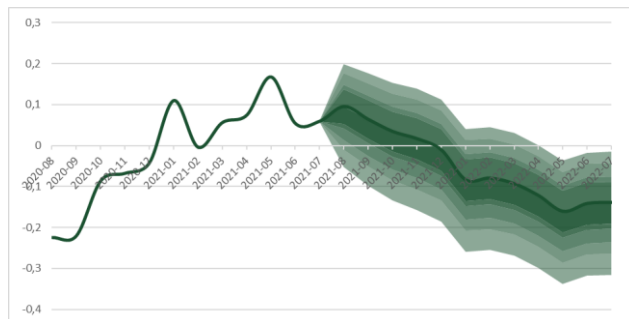
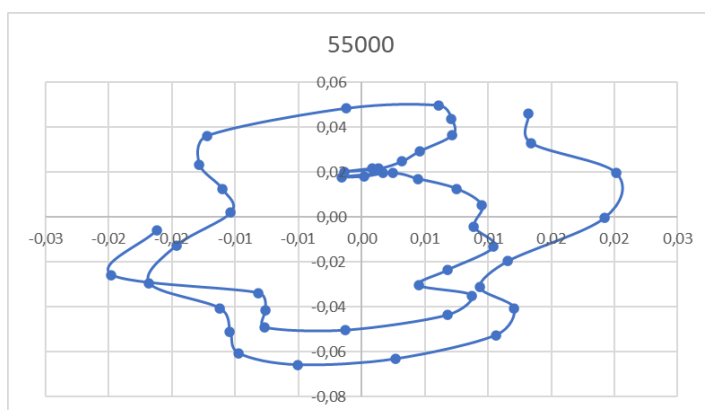
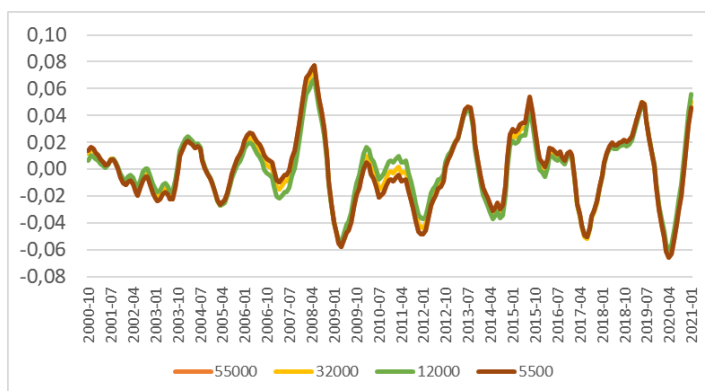


Zegary cyklu o dużym stopniu czytelności ze względu na silnie procykliczny charakter wpływu obostrzeń pandemicznych. Ostatnie punkty zegara znajdują się w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na kontynuację fazy ekspansji. Analiza dynamiki cyklu odchyień wskazuje na znaczne zwiększenie amplitudy wahań tego cyklu po 2017 r. W latach wcześniejszych amplituda ta wahała się w przedziale 3-9% z krótką przerwą w latach 2013-2015.

Ścieżka prognostyczna jest bardzo podobna do poprzedniego działu. Odbicie w tym dziale miało miejsce do maja 2021 r., gdzie dynamika produkcji osiągnęła najwyższą wartość r/r, sięgającą ponad 30%. Potem dodatnie dynamiki wzrostu produkcji będą maleć i stabilizować się w całym 2021 r. na poziomie około 15%. Na początku 2022 r. należy spodziewać się wyhamowania aktywności i spadku dynamiki wzrostu produkcji do około 3% r/r.

Nowe obserwacje z czerwca i lipca wskazywały na silne ograniczenie produkcji w dziale, do około 10% r/r. Aktualizacja nowych danych nie zmienia zasadniczo ścieżki prognoz, co należy rozumieć w taki sposób, że silne odbicie z kwietnia ma charakter incydentalny. W całym horyzoncie prognozy prawdopodobieństwo ujemnej dynamiki produkcji r/r jest bardzo niskie.

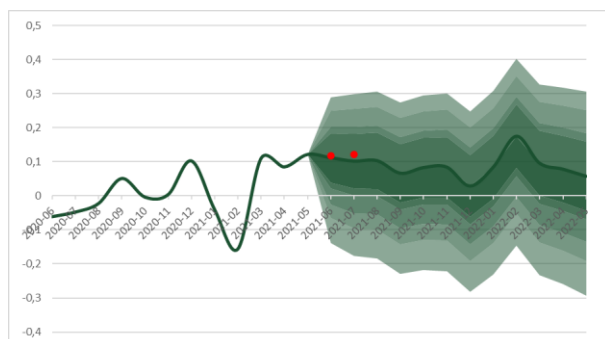
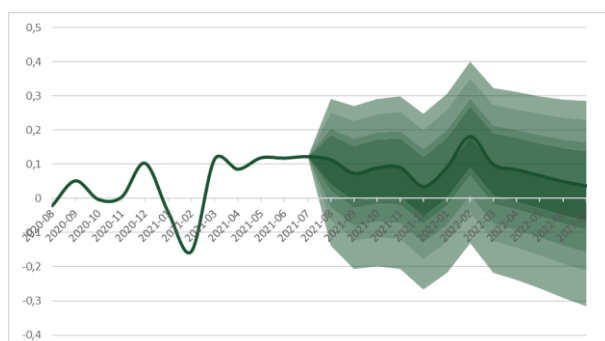
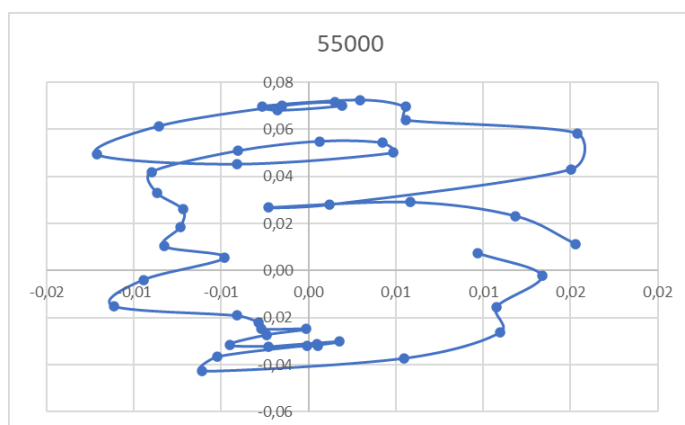
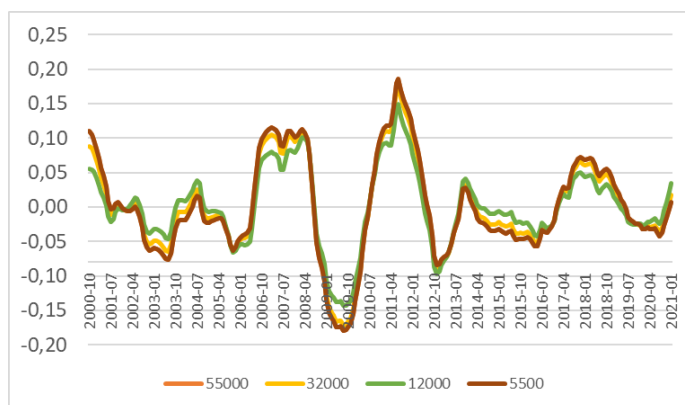
Górnictwo węgla kamiennego i brunatnego [B05]



Zegary cyklu o dużym stopniu czytelności ze względu na mały udział wahań przypadkowych w ostatnim okresie (ok. 3 lat). Ostatnie punkty zegara znajdują się nadal w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na kontynuację trwania fazy ekspansji. Analiza dynamiki cyklu odchylen wskazuje na znaczne zwiększenie amplitudy wahań tego cyklu po 2011 r. (ok. 1-2%). W latach wcześniejszych amplituda ta wahała się w przedziale od -6 do 6%.

Scenariusz prognostyczny nie został zmodyfikowany przez nowe obserwacje. Zapowiadane ożywienie i odbudowa może przerodzić się w krótką i płytką ekspansję trwającą do połowy 2022 r. Do grudnia 2021 r. prognozujemy dodatnią dynamikę r/r , wskazując na mniejsze szanse na spadek produkcji niż na wzrost. Od początku 2022 r. należy się spodziewać spadku produkcji w tym dziale i pogłębienia recesji w kolejnych miesiącach 2022 r. Scenariusz w obecnej edycji raportu nie różni się zasadniczo od poprzedniej edycji raportu.

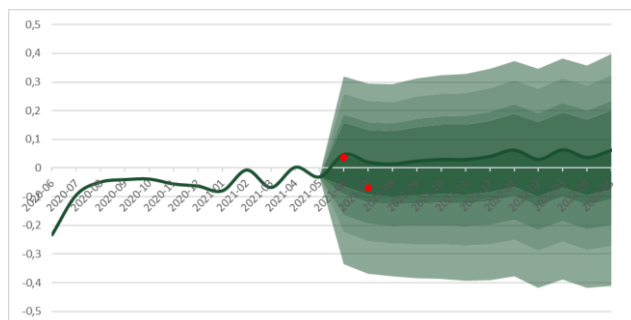
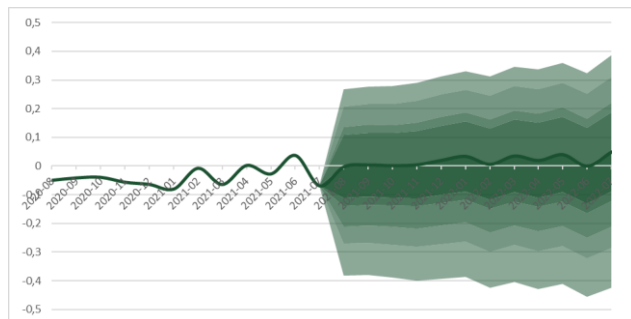
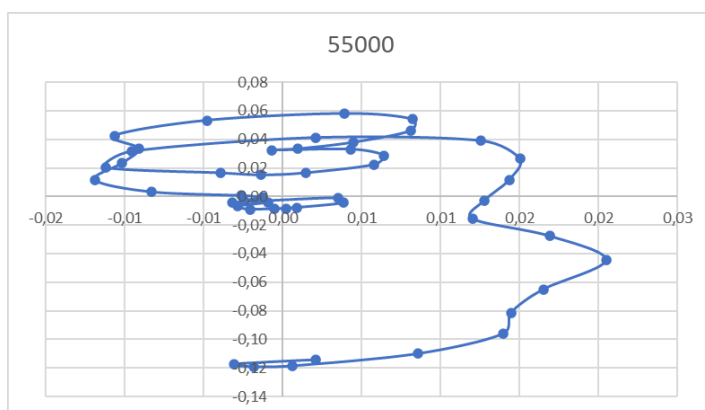
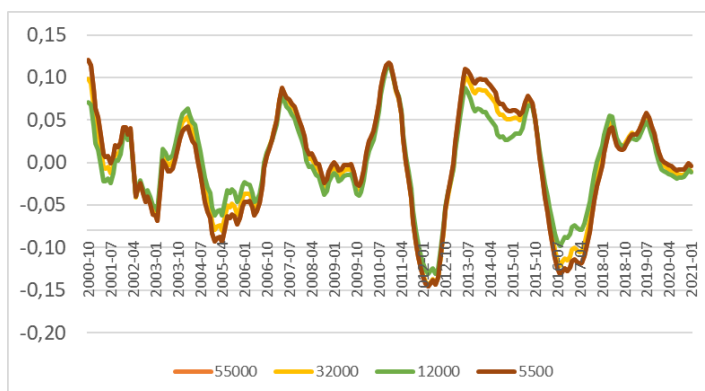
Pozostałe górnictwo i wydobywanie [B08]



Zegary cyklu czytelne, wskazują na regularny ruch w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Ostatnie punkty na zegarze w wariancie klasycznym znajdują się w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych. Wskazuje to na przejście z fazy odbudowy do fazy ekspansji. Nowe obserwacje zmieniły wnioskowanie o pozycji cyklicznej analizowanego działu. Wcześniej dział znajdował się w fazie odbudowy.

Prognozy punktowe wskazują na wzrost produkcji r/r w tym dziale w całym horyzoncie prognozy, jednak ze zmienną wartością dynamiki. Po silnym wzroście, przekraczającym 10% w maju, czerwcu i lipcu 2021 r. ścieżka centralna oscyluje wokół wartości ok. 7% r/r z silnym, sięgającym 20%, odbiciem na końcu horyzontu prognozy. Ten przebieg ścieżki centralnej nie zmienił się po aktualizacji danych za czerwiec i lipiec. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy nie przewyższa każdorazowo 0,5. Nieco bardziej prawdopodobny jest scenariusz, w którym średnia wielkość produkcji r/r w drugim półroczu okresu prognozy będzie wyższa od średniej wielkości produkcji r/r w pierwszym półroczu okresu prognozy.

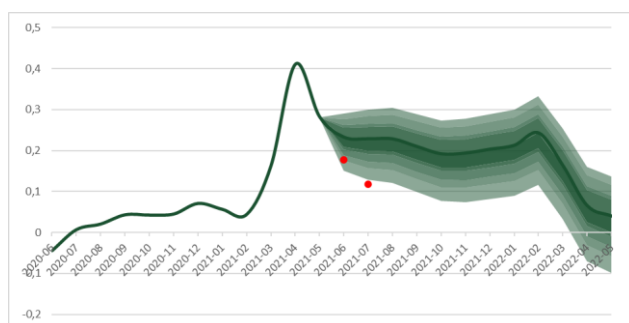
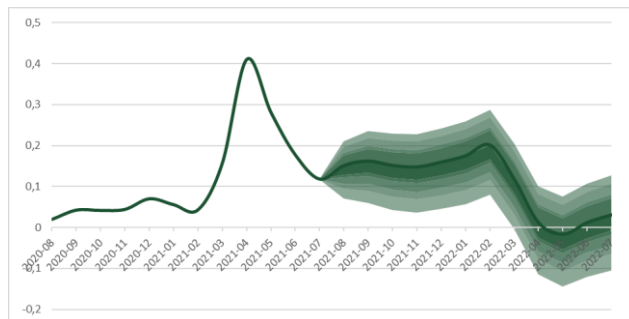
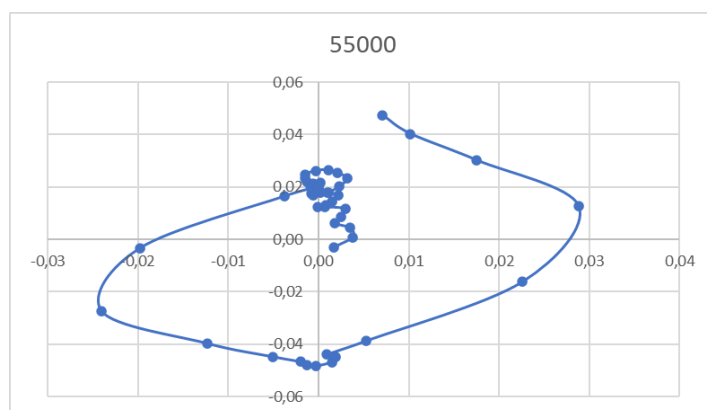
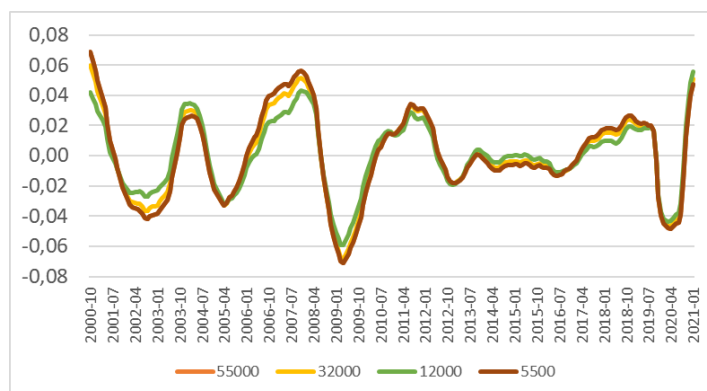
Działalność usługowa wspomagająca górnictwo [B09]



Zegary cyklu są bardzo czytelne, wskazują na regularny ruch w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, jednak z obserwowanym załamaniem regularności od 2018 r. Ostatnie punkty na zegarze w wariancie klasycznym znajdują się pomiędzy trzecią a czwartą ćwiartką układu współrzędnych. Wskazuje to na możliwość odbudowy w tym dziale produkcji. W poprzedniej edycji raportu wskazywano na obecność recesji lub odbudowy. Nowe obserwacje nie zmieniają tego raczej negatywnego obrazu.

Prognozy punktowe wskazują na wartości dynamiki w całym horyzoncie prognozy, jednak rozproszenie wykresów wachlarzowych jest na tyle duże, że dają prawie równe szanse dodatnim jak i ujemnym dynamikom. Podobnie jak w poprzedniej edycji raportu ścieżka centralna znajduje się blisko wartości 0% r/r, czyniąc scenariusz wzrostu produkcji równie prawdopodobnym jak scenariusz spadku. Obserwacja z czerwca 2021 r. znajduje się bardzo blisko ścieżek centralnych.

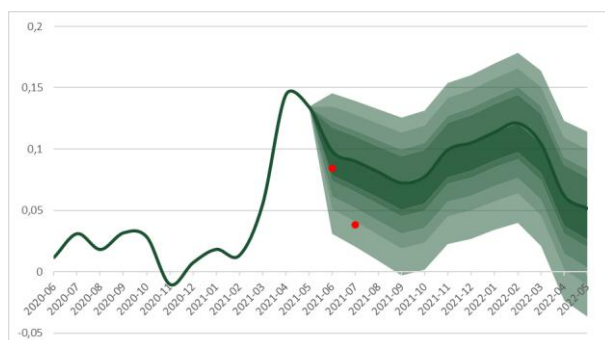
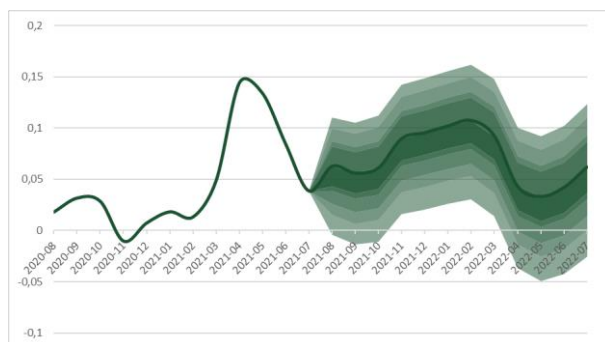
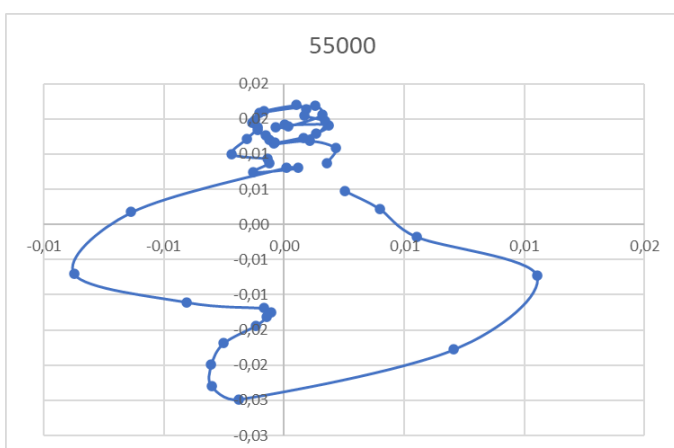
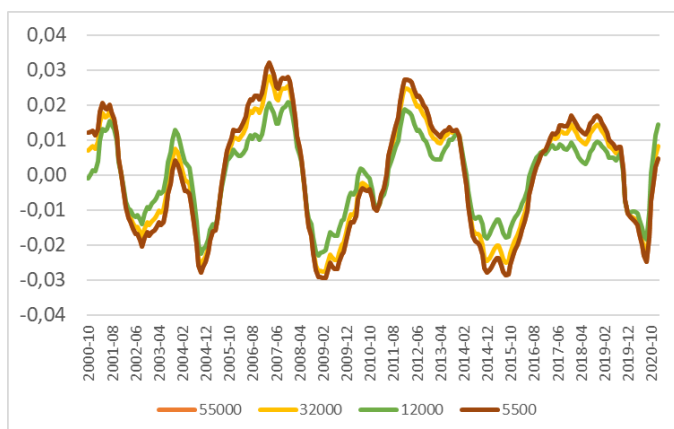
Produkcja [C]



Zegary dla tego działu charakteryzują się wysokim stopniem czytelności. Ostatnie punkty zegara kontynuują ruch w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych. Wskazuje to na poprawę sytuacji i przejście do fazy ekspansji dla całego agregatu produkcji. Analiza zachowania cyklu odchyień w ostatnich miesiącach potwierdza ten wniosek. Duża zmienność położenia punktów zegara wpływa na zwiększoną niepewność podczas określania aktualnej pozycji cyklicznej. Widoczne jest zwiększenie amplitudy wahań cyklu do poziomu około 6-9%, obserwowanego ostatnio 10 lat temu. Obostrzenia pandemiczne miały silny procykliczny wpływ na koniunkturę w dziale produkcji.

Ścieżka centralna prognozy wskazuje na wzrost wielkości produkcji w całym horyzoncie prognozy, jednak silne odbicie obserwowane wiosną 2021 r. nie będzie kontynuowane. Dynamika wzrostu ustabilizuje się na poziomie około 15% r/r w całym horyzoncie prognozy. W 2022 r. należy spodziewać się wyhamowania tempa wzrostu produkcji i spadku produkcji w połowie roku.

Produkcja artykułów spożywczych [C10]

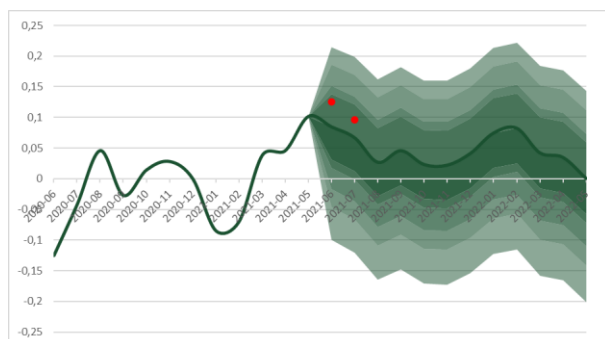
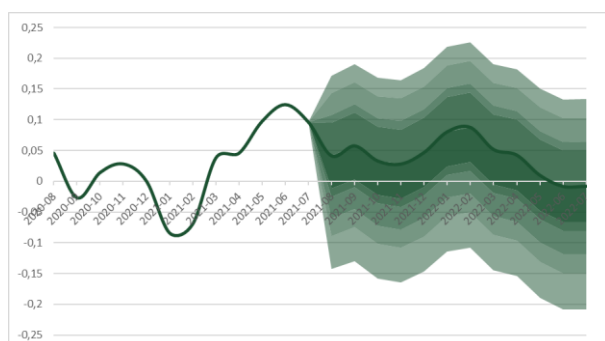
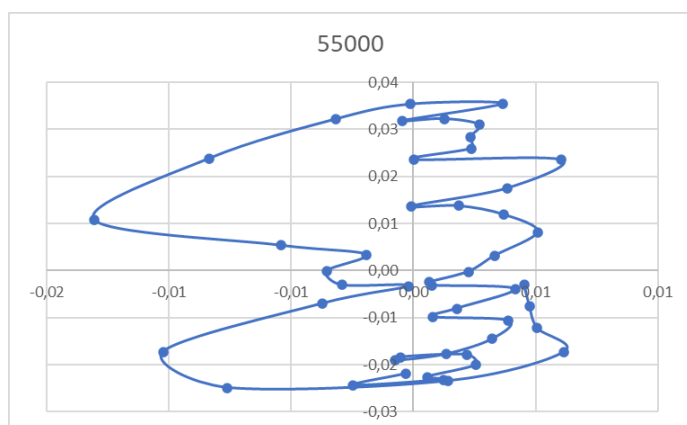
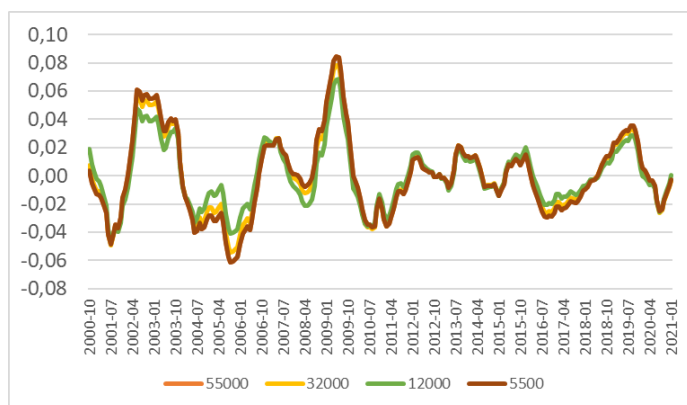


Zegary o umiarkowanym stopniu czytelności, głównie z powodu silnych oscylacji występujących w okolicach górnego i dolnego punktu zwrotnego cyklu. Ostatnie punkty zegara kontynuują ruch w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych. Wskazuje to na przejście działu do fazy ekspansji. Biorąc pod uwagę przebieg komponentu cyklicznego można stwierdzić, że obostrzenia pandemiczne nie miały znaczącego wpływu na amplitudę wahań i w porównaniu z innymi działami, procykliczny wpływ obostrzeń nie jest tak silny.

Nowe obserwacje z czerwca i lipca 2021 r. podnoszą ścieżkę centralną prognoz do końca tego roku. Wiosną 2022 r. należy spodziewać się silnego wyhamowania dynamiki produkcji do wartości około 3,4% r/r w maju, po czym nastąpić może odbicie.

Prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji r/r jest niskie. Rozproszenie rozkładów predykcyjnych jest bardzo duże, podobnie jak w przypadku innych działów produkcji, jednak możliwość ujemnych dynamik w całym horyzoncie prognozy jest niewielka, z wyjątkiem maja i czerwca 2022 r., kiedy prawdopodobieństwo to wynosi odpowiednio 0,18 i 0,12.

Produkcja napojów [C11]

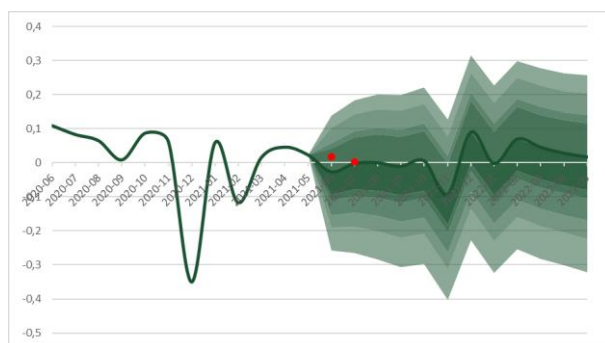
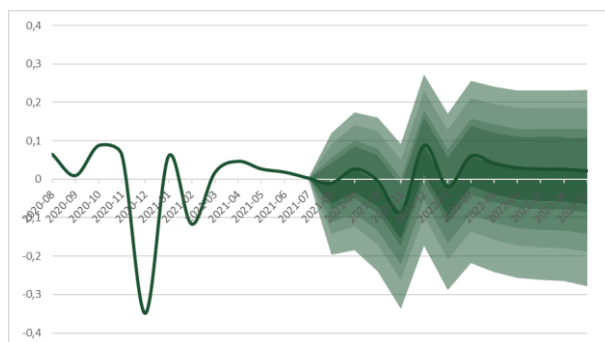
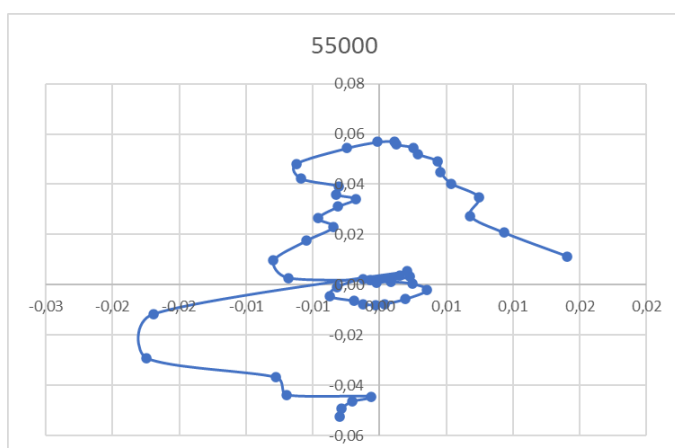
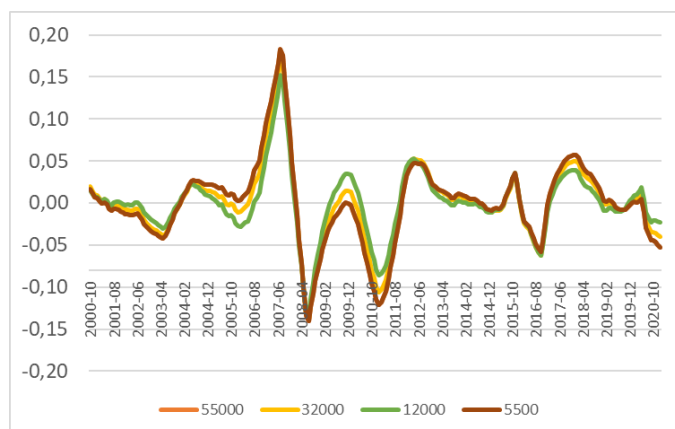


Ostatnie punkty zegara przeszły do czwartej ćwiartki układu współrzędnych, co wskazuje na dalszą odbudowę tendencji rozwojowych w dziale i fazę odbudowy. Ostatni punkt znajduje się blisko pierwszej ćwiartki, co daje nadzieję na ożywienie. Ten obraz nie zmienił się w porównaniu z analizami przeprowadzonymi w poprzednim raporcie.

Prognozy wskazują na odbicie i dodatnie dynamiki roczne produkcji w tym dziale w całym horyzoncie prognozy. Wzrost będzie oscylować wokół wartości 5% w całym horyzoncie. Rozproszenie wykresów wachlarzowych wskazuje na silną niepewność rozwoju w tym dziale, dając wysokie prawdopodobieństwa spadku produkcji.

Nowe obserwacje z czerwca i lipca 2021 r. nie zmieniły zasadniczo ani ścieżek centralnych, ani rozproszenia rozkładów predykcyjnych. Silny ponad 10% wzrost produkcji w maju, czerwcu i lipcu należy potraktować jako incydentalny. Wysokiej, osiągającej wartości około 7% r/r dynamiki należy spodziewać się mniej więcej w lutym 2022 r.

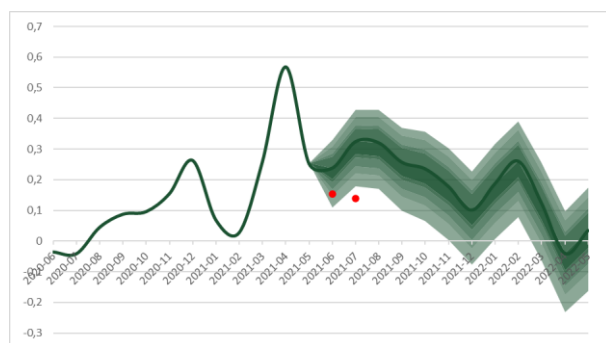
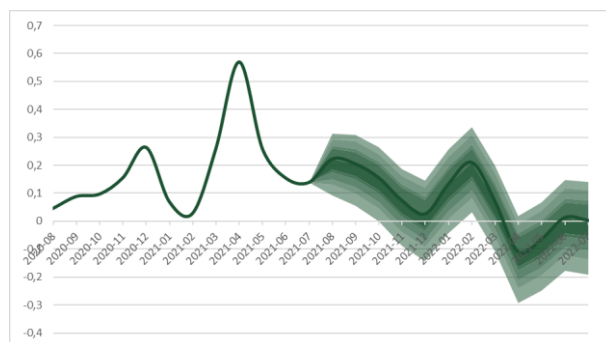
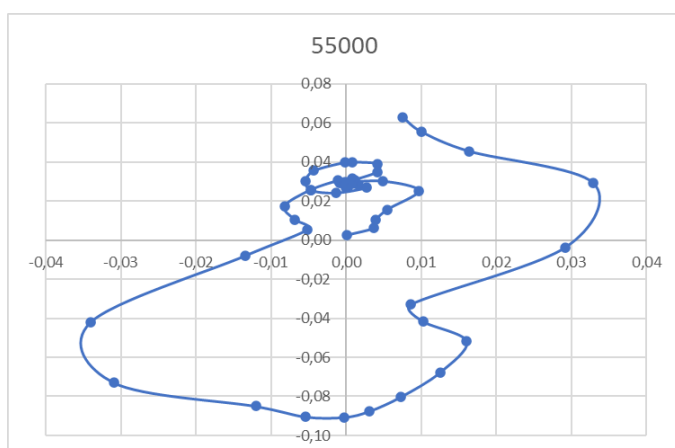
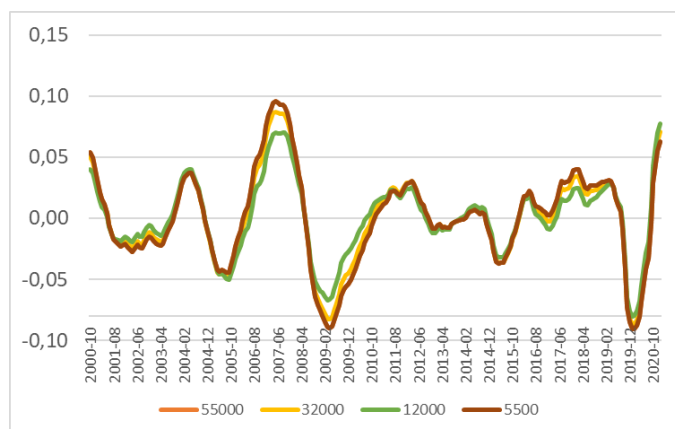
Produkcja wyrobów tytoniowych [C12]



Przebieg komponentu cyklicznego w analizowanym dziale wskazuje na silne nieregularności i brak wyraźnego określonego cyklu produkcji od 2012 roku. Występujące na przemian wartości dodatnie lub ujemne komponentu cyklicznego wskazują na przypadkowość wahań, co uniemożliwia precyzyjną identyfikację cech hipotetycznie występującego cyklu produkcji. Komponent cykliczny jest bardzo słabo skorelowany z cyklem produkcji ogółem. Prognozy zbudowane w obecnej edycji raportu są zgodne z powyższymi wnioskami dotyczącymi zaobserwowanych danych. Branża nie będzie się rozwijać. Ścieżka centralna prognoz oscyluje wokół wartości 0% w całym horyzoncie prognozy, dając w wielu miesiącach prognozy większe prawdopodobieństwo spadku produkcji niż wzrostu.

Nowe obserwacje z czerwca i lipca 2021 roku nie zmieniły ścieżek centralnych ani rozproszenia rozkładów predykcyjnych. Scenariusz pozostaje tożsamy z opisanym w poprzedniej edycji raportu.

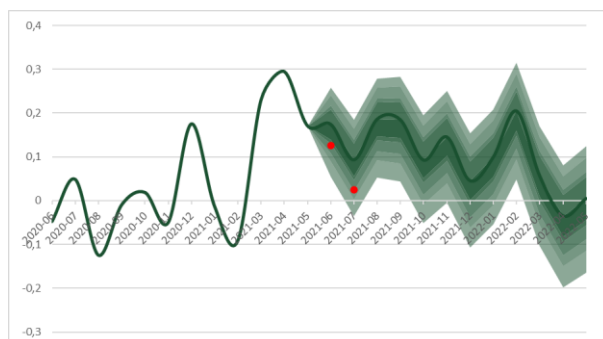
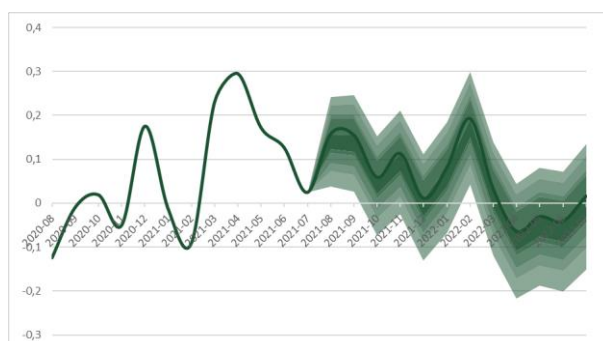
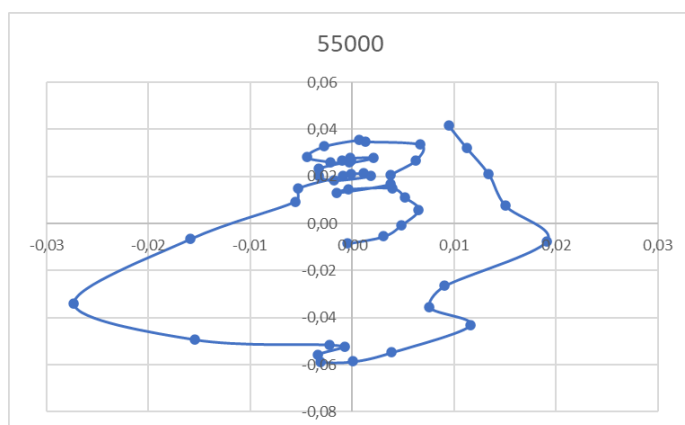
Produkcja wyrobów włókienniczych [C13]



Zegar cyklu do 2019 r. wykazywał niską czytelność ze względu na występowanie oscylacji o charakterze losowym. Obostrzenia związane z pandemią mają silnie procykliczny charakter dla działalności tej branży. W ciągu ostatnich dwóch lat analizowany dział przeszedł silną recesję o głębokości porównywalnej do tej z 2009 roku. Obecnie dział znajduje się w fazie ekspansji. Podobnie odczytano pozycję cykliczną w poprzedniej edycji raportu.

Ścieżka centralna prognoz wskazuje na wzrost w całym horyzoncie prognozy, jednak o słabnącej dynamice. Po sierpniu 2021 r. roczny przyrost produkcji będzie hamować z ok. 20% do 0% na końcu horyzontu prognozy z silnymi wahaniami. Przewiduje się ujemne dynamiki r/r w II kwartale 2022 r., z odbiciem do zerowych dynamik na końcu horyzontu prognozy. Nowe obserwacje z czerwca i lipca 2021 roku nie zmieniły przebiegu ścieżki centralnej prognoz, która pozostaje nadal wahliwa. Niezmieniony pozostaje scenariusz ograniczania dynamiki wzrostu produkcji w całym horyzoncie prognozy.

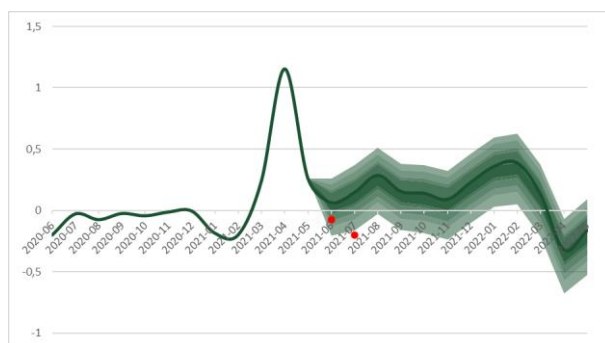
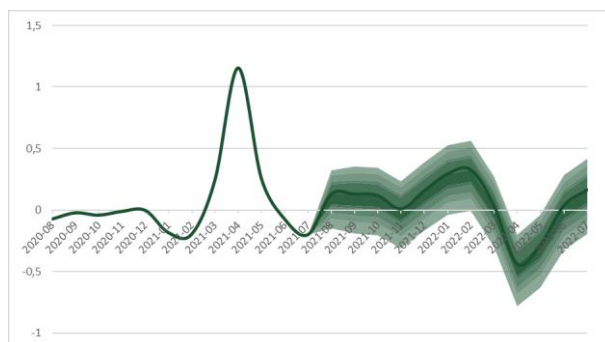
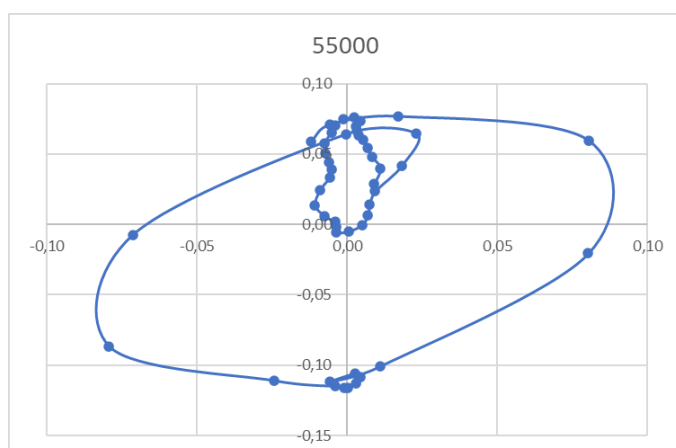
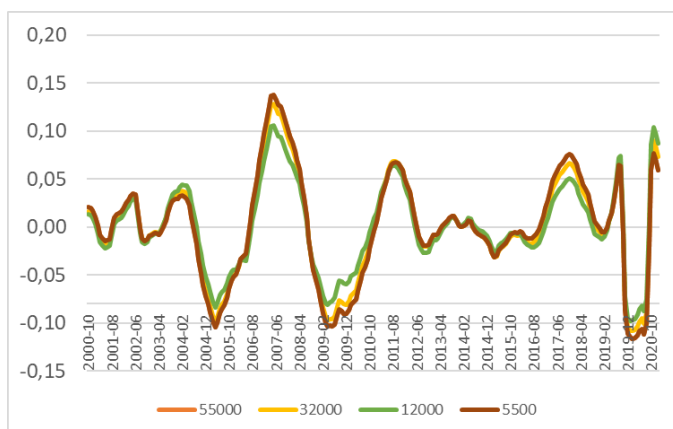
Produkcja odzieży [C14]



Przebieg komponentu cyklicznego od 2010 r. do 2019 r. charakteryzował się występowaniem krótkookresowych, nieregularnych fluktuacji. W konsekwencji zegar cyklu do 2019 r. wykazywał niską czytelność. Obostrzenia związane z pandemią mają silnie procykliczny charakter dla działalności tej branży. W ciągu ostatnich dwóch lat analizowany dział przeszedł silną recesję. Obecnie dział znajduje się od kilku miesięcy w fazie ekspansji.

Ścieżka centralna prognoz wskazuje na silne zmiany tempa wzrostu produkcji w całym horyzoncie. Dodatnia w całym okresie dynamika wzrostu waha się w przedziale od 3% do 15% r/r bez wyraźnego trendu wskazującego na wyhamowanie lub ekspansję. Prawdopodobieństwo spadku produkcji w całym horyzoncie jest bardzo zmienne i sięga w niektórych miesiącach wartości bliskich 0,5. Nowe obserwacje z czerwca i lipca 2021 r. nie zmieniły przebiegu ścieżki centralnej prognoz, natomiast na końcu horyzontu prognozy, to jest latem 2022 r., przewidujemy silniejsze wyhamowanie i spadek produkcji.

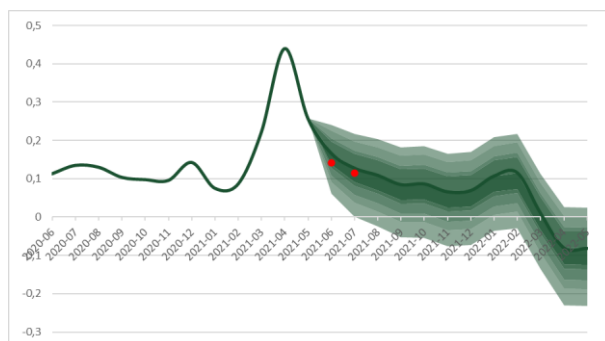
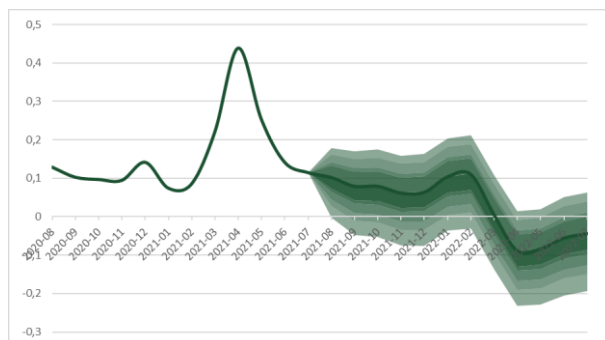
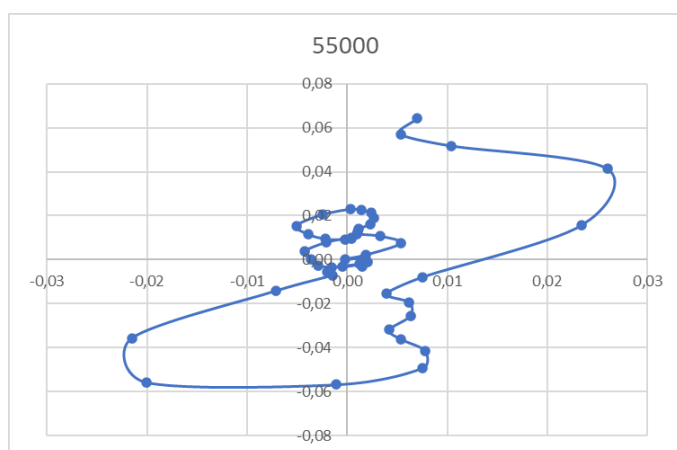
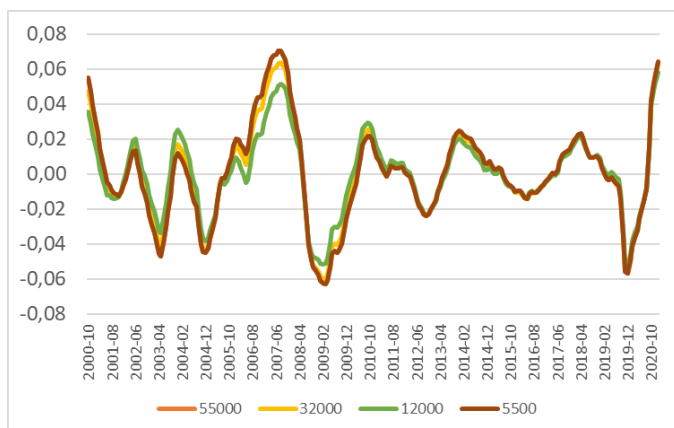
Produkcja skóry i wyrobów pokrewnych [C15]



Przebieg komponentu cyklicznego od 2010 r. do 2016 r. charakteryzował się występowaniem krótkookresowych, nieregularnych fluktuacji. W konsekwencji zegar cyklu do 2016 roku wykazywał niską czytelność. Obostrzenia związane z pandemią mają w tym dziale silnie procykliczny charakter. W ciągu ostatnich dwóch lat analizowany dział przeszedł silną recesję o głębokości analogicznej jak w 2009 r. i wcześniej w 2004 r. Obecnie dział znajduje się w fazie silnej ekspansji. Dodatnie odchylenie wartości komponentu cyklicznego jest porównywalne z majem 2007 r., kiedy analizowany dział osiągnął swoje maksimum ekspansji.

Nowe obserwacje z czerwca i lipca 2021 roku nie zmieniły przebiegu ścieżek centralnych prognoz i rozproszenia wykresów wachlarzowych. Zaskakująco wysokie dynamiki są jednak traktowane jako obserwacje incydentalne. Dział będzie rozwijał się z solidną dynamiką około 20% r/r w całym 2021 roku. Wiosną 2022 roku należy spodziewać się wyhamowania produkcji i jej spadku. Od kwietnia 2022 r. należy spodziewać się odbicia w produkcji.

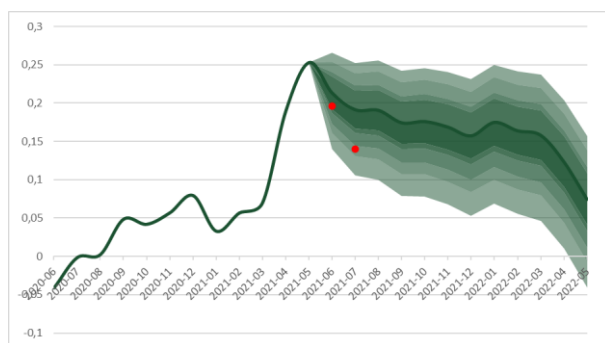
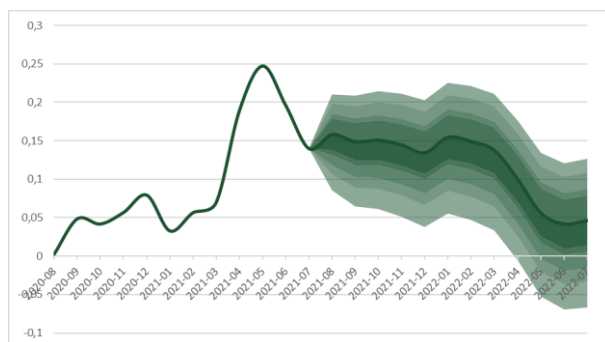
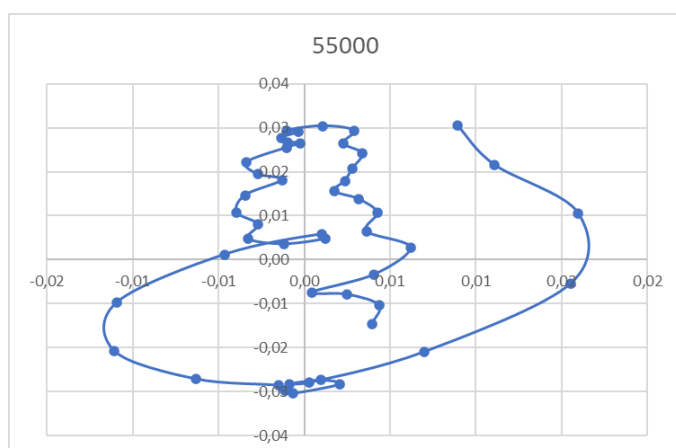
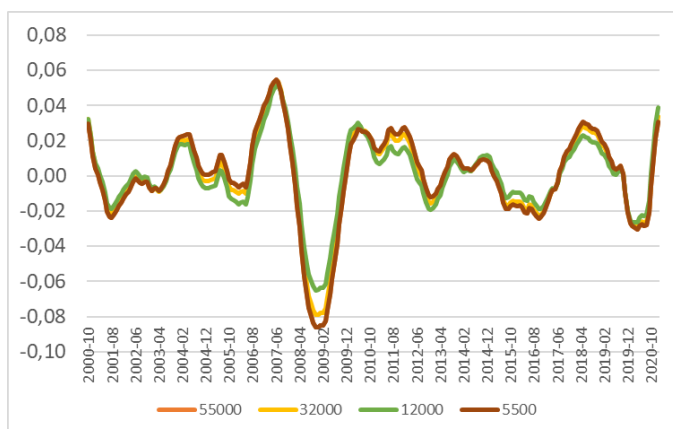
Produkcja drewna i wyrobów z drewna i korka, z wyłączeniem mebli; produkcja artykułów ze słomy i materiałów do wyplatania [C16]



Komponent cykliczny w całym analizowanym okresie ma bardzo regularny przebieg z wyraźnie zaznaczonymi fazami cyklu koniunkturalnego. Ostatnie punkty zegara znajdują się nadal w pierwszej ćwiartce. Wskazuje to na kontynuację ekspansji w dziale, poprzedzonej silnym wyhamowaniem i recesją podczas pandemii. Analizowany dział jest w fazie silnego ożywienia, na co wskazywano w poprzednich edycjach raportu.

Ścieżka centralna prognoz jest bardzo podobna do prognozy dla całego agregatu produkcji ogółem. Obserwacje z kwietnia i maja 2021 r. traktowane są jako nietypowe. Przewiduje się rozwój działu w całym 2021 r. o słabnącej dynamice, jednak nie mniejszej niż 10% r/r. Wiosną 2022 r. należy spodziewać się spadku produkcji, który będzie się utrzymywał do końca horyzontu prognozy, to jest do lipca 2022 r.

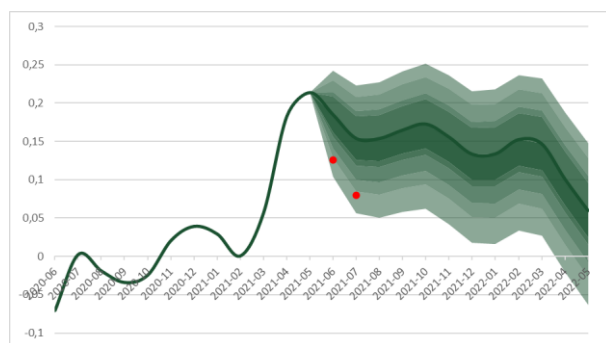
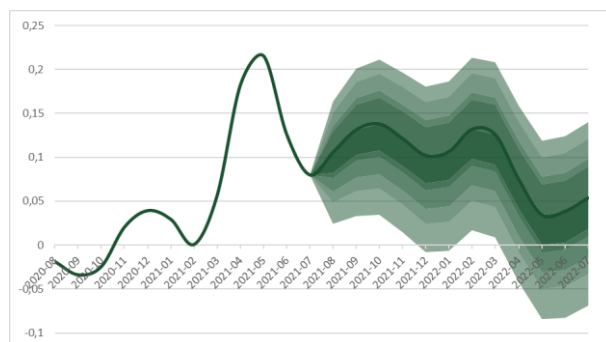
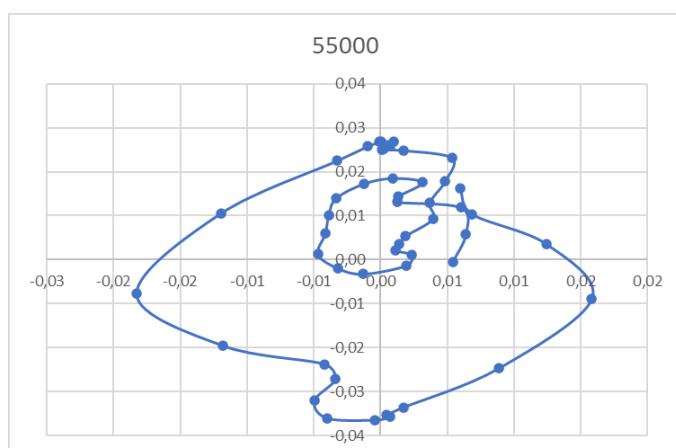
Produkcja papieru i wyrobów papierniczych [C17]



Zegary w tym dziale charakteryzują się bardzo słabą czytelnością. Ostatnie punkty zegara kontynuują ruch w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych. Wskazuje to na wyjście działu z odbudowy i przejście w fazę ekspansji. Odchylenia cyklu tej zmiennej od linii trendu w ostatnich 5 latach uległy zmniejszeniu (w odniesieniu do wartości przed tym okresem). Obostrzenia pandemiczne miały wpływ na wyhamowanie aktywności w analizowanym dziale, jednak ten efekt nie jest tak silny jak w przypadku innych branż.

Ścieżka centralna prognoz wskazuje na możliwość silnego ożywienia w analizowanym dziale, jednak o słabnącej dynamice. W całym horyzoncie prognozy dynamika produkcji pozostaje dodatnia, jednak o zmniejszającej się wartości od 15% latem 2021 r. do około 5% wiosną 2022 r. Nowe obserwacje zmodyfikowały przebieg ścieżek centralnych i rozproszenie wykresów wachlarzowych, jednak nie spowodowały znaczących zmian co do oceny poziomu aktywności w dziale.

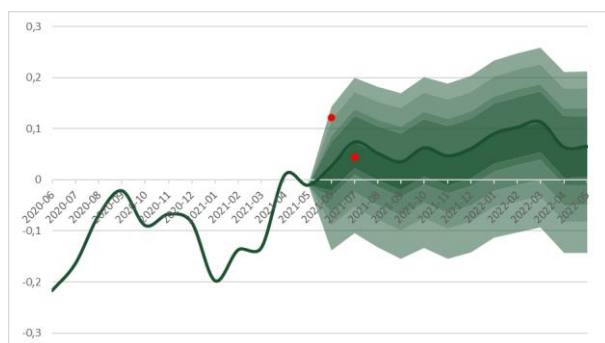
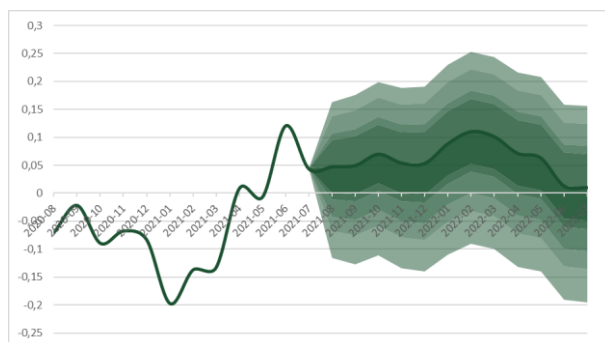
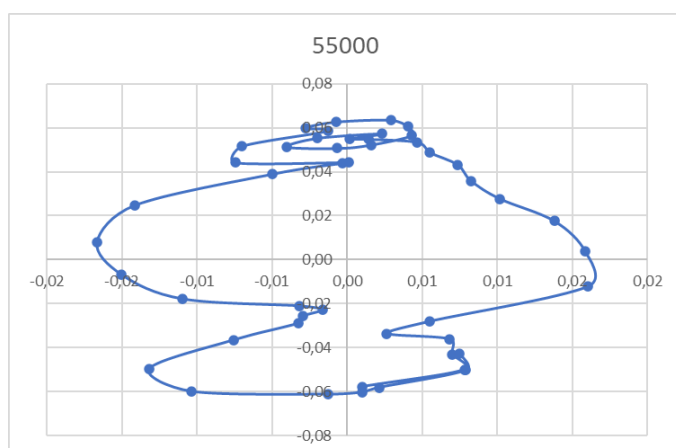
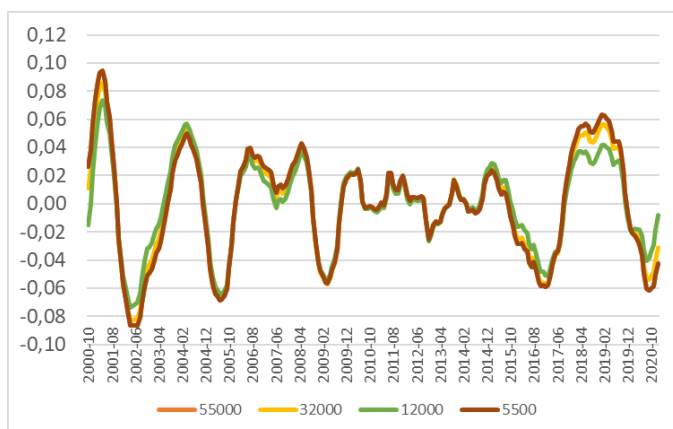
Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji [C18]



Wpływ obostrzeń pandemicznych na analizowany dział był relatywnie silny i ma charakter procykliczny. Obecnie zgodnie z zegarem cyklu koniunkturalnego dział jest w fazie ekspansji. Amplituda wahań komponentu cyklicznego zwiększyła się od 2018 r. Wcześniej w branży przebieg odchylen od długookresowego trendu był mniej regularny i o mniejszej skali wahań.

Ścieżka centralna prognoz wskazuje na możliwość trwałego ożywienia w analizowanym dziale i konsekwentnego wzrostu do lutego 2022 r. Obserwacje z kwietnia i maja 2021 r. podniosły nieco ścieżkę centralną, jednak dynamika wzrostu pozostanie na poziomie około 13% w tym roku. Z początkiem 2022 r. należy spodziewać się wyhamowania aktywności i spadku dynamiki wzrostu do wartości około 5%. Nowe obserwacje z czerwca i lipca 2021 r. zmieniły przebieg ścieżek centralnych, przesuując spodziewane wartości dynamik w kierunku niższych wartości.

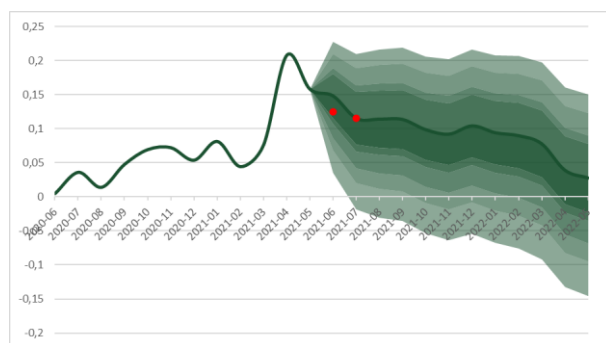
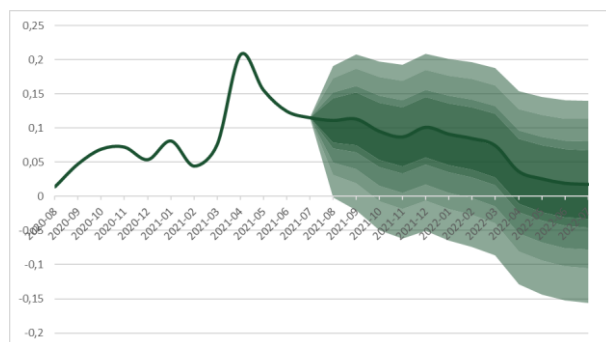
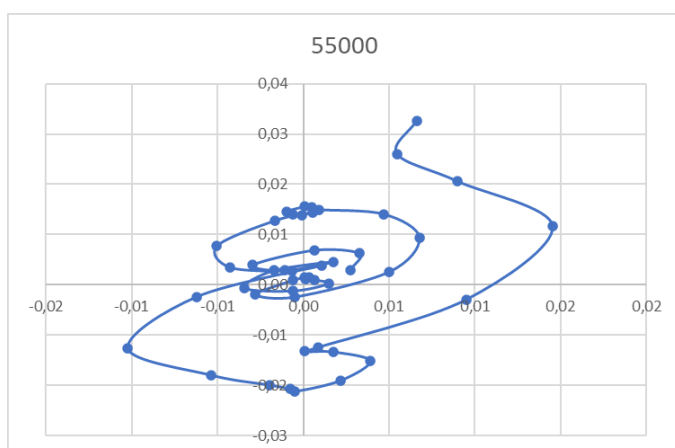
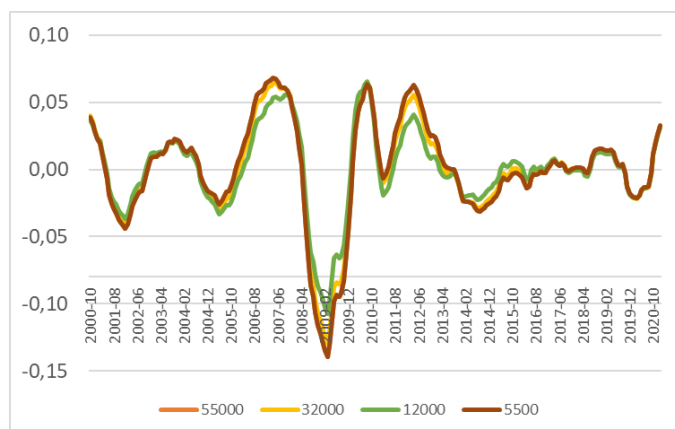
Produkcja koksu i rafinowanych produktów naftowych [C19]



Przebieg komponentu cyklicznego wskazuje, że w latach 2017-2018 analizowany dział przeżywał silną ekspansję i rozwój. Od początku roku 2019 można zaobserwować gwałtowne wyhamowanie i recesję. Zegary cyklu koniunkturalnego wskazują na regularny przebieg cyklu w ostatnich siedmiu latach. Obecnie zegar wskazuje na nieznaczną odbudowę w dziale oraz możliwość poprawy sytuacji w najbliższych miesiącach. Nowe obserwacje nie zmieniły powyższej oceny, zaprezentowanej w poprzedniej edycji raportu.

Prognozy dla analizowanego działu wskazują na odbicie i powrót na ścieżkę wzrostu w drugiej połowie 2021 r. Ścieżka centralna wskazuje na dodatnie i rosnące dynamiki zmian produkcji, które osiągną wartość około 10% wiosną 2022 r. Od marca 2022 r. należy spodziewać się wyhamowania dynamiki produkcji, sięgającej 0% r/r na końcu horyzontu prognozy, czyli w lipcu 2022 r. Nowe obserwacje z czerwca i lipca 2021 r. nie zmieniły tego scenariusza w porównaniu z poprzednią edycją raportu. Duże rozproszenie wykresów wachlarzowych pozostawia sporo niepewności co do perspektyw rozwojowych. Prawdopodobieństwo spadku produkcji jest wysokie w całym horyzoncie prognozy, jednak mniejsze niż prawdopodobieństwo wzrostu.

Produkcja chemikaliów i produktów chemicznych [C20]

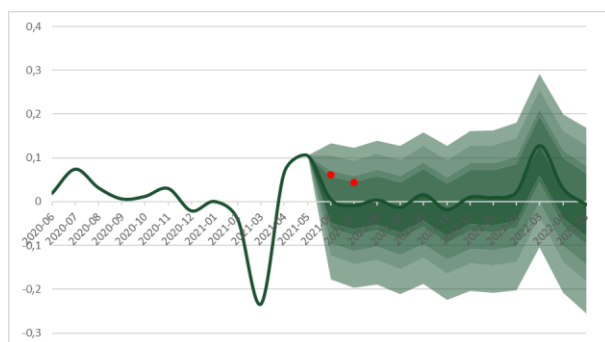
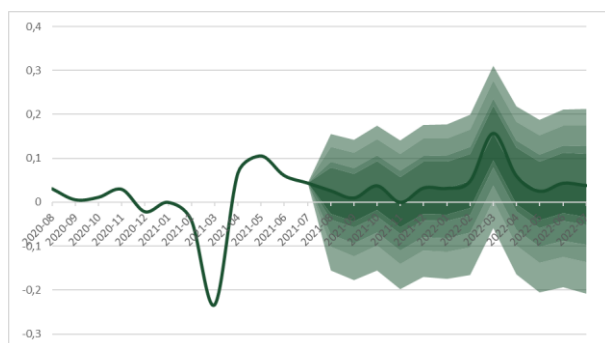
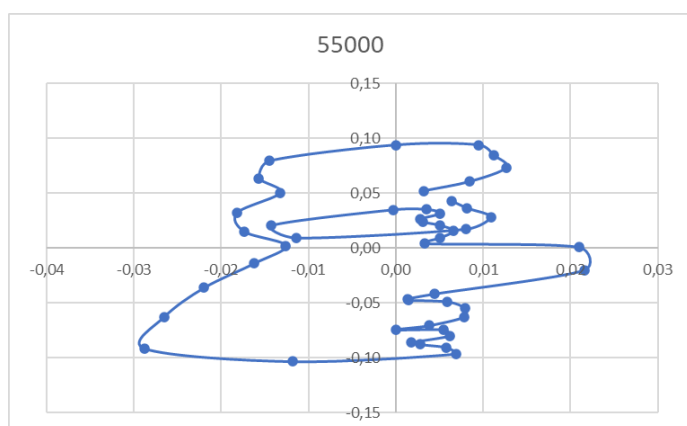
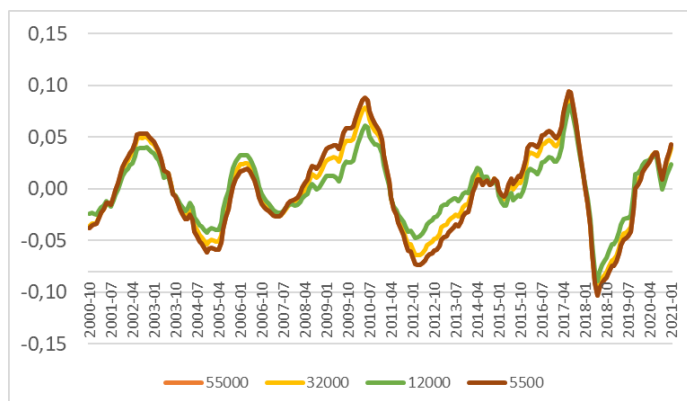


Obostrzenia pandemiczne miały niewielki wpływ na koniunkturę w analizowanym dziale. Przebieg komponentu cyklicznego wskazuje na występowanie niewielkich i nieregularnych fluktuacji od 2013 r. Wydaje się, że pandemia nie miała tak silnego procyklicznego wpływu jak w przypadku innych działów produkcji. Zgodnie z punktami na zegarze cyklu koniunkturalnego, dział w ciągu ostatnich dwóch lat zaliczył bardzo płytką recesję, przeszedł do fazy odbudowy i obecnie kontynuuje ekspansję o rosnącym dodatnim odchyleniu od długookresowego trendu rozwojowego. Ocena powyższa jest tożsama z zaprezentowaną w poprzedniej edycji. Nowe obserwacje nie zmieniły zasadniczo fazy cyklu koniunkturalnego dla tego działu.

Ścieżka centralna prognoz wskazuje na wyhamowanie aktywności w całym horyzoncie prognozy. Według ścieżki centralnej dodatnia dynamika produkcji będzie w tym dziale tracić impet i na końcu horyzontu prognozy osiągnie wartość około 2% r/r.

Zaobserwowane w czerwcu i lipcu 2021 r. wartości dynamiki produkcji były bardzo bliskie oczekiwań wyznaczonych przez prognozy zaprezentowane w poprzedniej edycji raportu. Pomimo wyraźnej ekspansji, zwłaszcza wyrażonej silną dynamiką r/r wzrostu produkcji w kwietniu br., analizowany dział będzie charakteryzować postępujące wyhamowanie działalności.

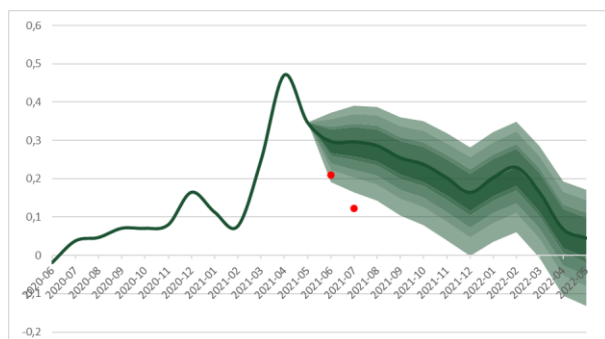
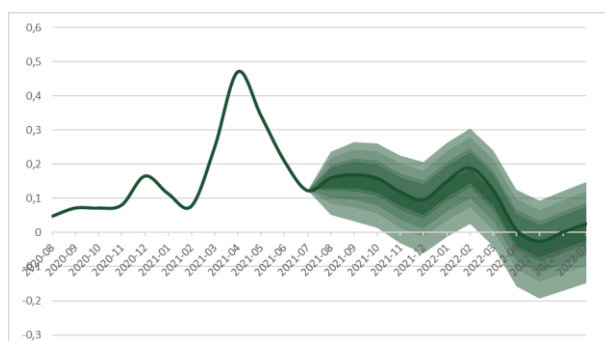
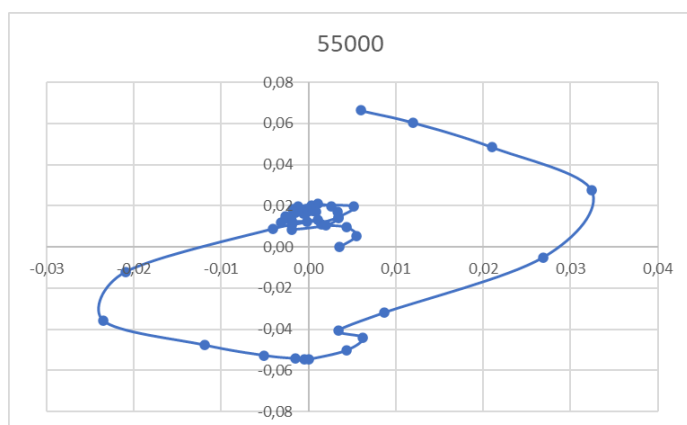
Produkcja podstawowych produktów farmaceutycznych i preparatów farmaceutycznych [C21]



Zegary cyklu dla analizowanego działu charakteryzują się wysokim stopniem czytelności. Recesję i następującą po niej odbudowę analizowany dział przeżył w latach 2017 i 2018. Przebieg komponentu cyklicznego wskazuje na to, że obostrzenia pandemiczne nie miały wpływu na wahania koniunkturalne w tym dziale. Położenie ostatnich punktów zegara uniemożliwia precyzyjne określenie pozycji cyklicznej. Po ekspansji dział znajduje się obecnie w fazie fluktuacji o charakterze przypadkowym, jednak odchylenie komponentu cyklicznego od długookresowego trendu pozostaje nadal dodatnie.

Nowe obserwacje z czerwca i lipca 2021 roku podniosły ścieżkę centralną prognoz, jednak nadal wskazując na stagnację w analizowanym dziale. Do wiosny 2022 r. należy spodziewać się konsekwentnego podwyższania dynamik. Silny skok dynamiki r/r w marcu 2022 r. będzie wywołany efektem bazy, to jest silnym ograniczeniem produkcji w dziale w marcu 2021 roku.

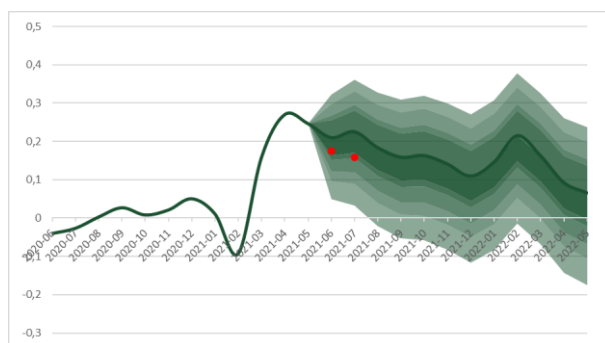
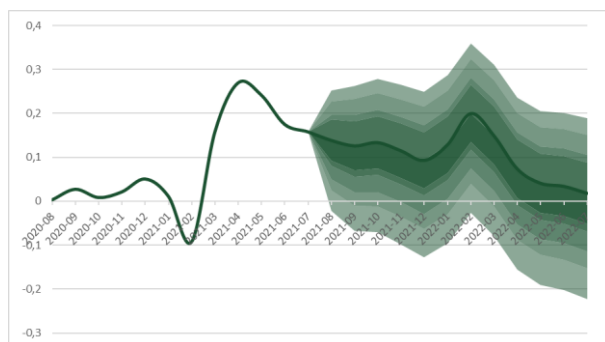
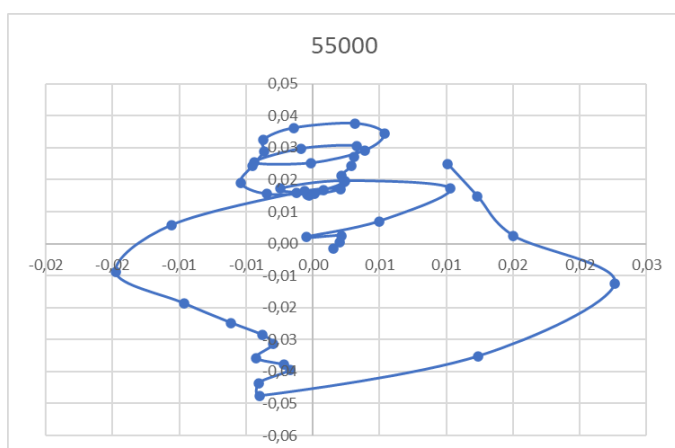
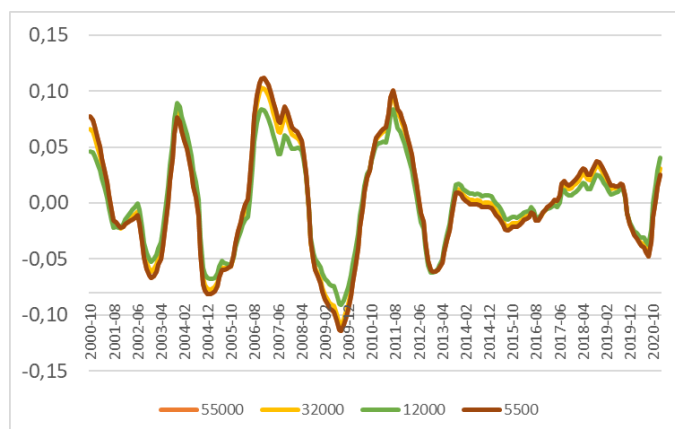
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych [C22]



W przypadku analizowanego działu produkcji komponent cykliczny – i w konsekwencji zegar cyklu – w latach od 2013 do 2018 charakteryzował się umiarkowanym stopniem czytelności. Obostrzenia pandemiczne miały silny procykliczny charakter i podczas trwania pandemii dział doznał głębokiej recesji, jednak po niej nastąpiła szybko odbudowa. Ostatnie punkty zegara nadal znajdują się w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych. Wskazuje to na kontynuację ekspansji w tym dziale, którą wskazano w poprzedniej edycji raportu. Powyższa ocena jest tożsama z poprzednią edycją raportu. Nowe obserwacje z czerwca i lipca 2021 r. nie zmieniły pozycji w cyklu analizowanego działu.

Przebieg prognoz dla tego działu jest podobny do wyznaczonej ścieżki wzrostu dla produkcji ogółem. Obserwacje z czerwca i lipca 2021 r. zmieniły nieco przebieg ścieżki centralnej. Prognozujemy wyhamowanie aktywności i spadek tempa wzrostu produkcji z 30% do około 10% wiosną 2022 roku. W kolejnych miesiącach, to jest od kwietnia do lipca 2022 r. ujemne dynamiki będą występować z wysokim prawdopodobieństwem.

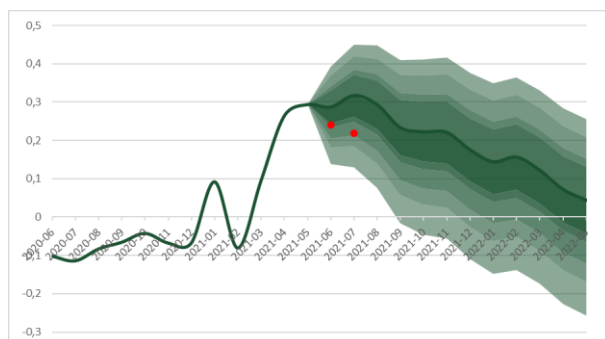
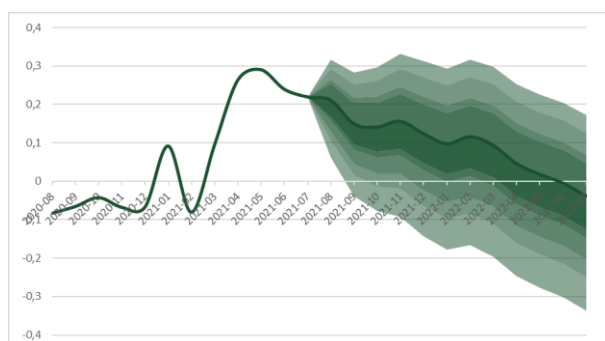
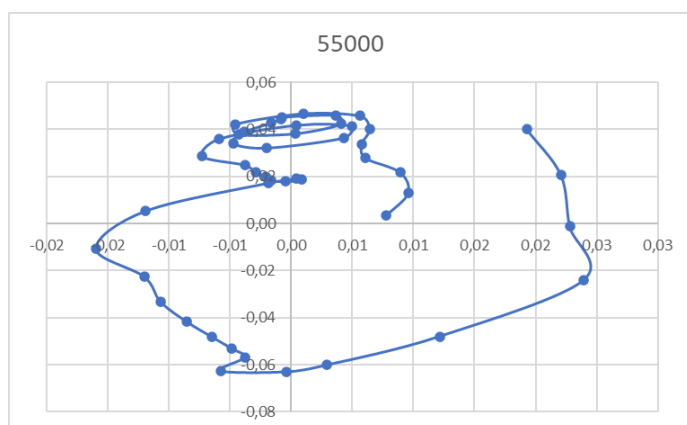
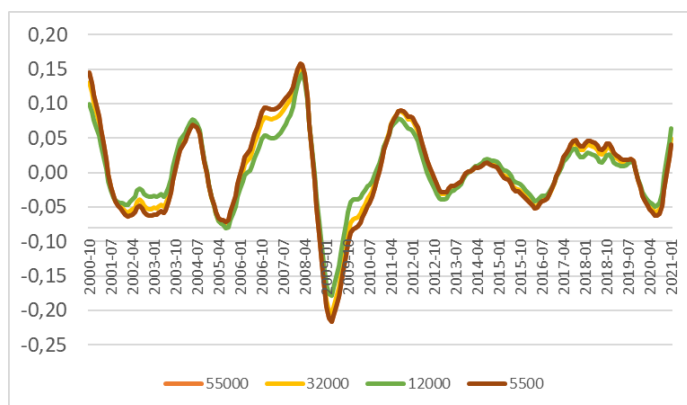
Produkcja innych niemetalicznych produktów mineralnych [C23]



Obostrzenia pandemiczne miały wpływ procykliczny i spowodowały recesję w analizowanym dziale. Do 2021 roku fluktuacje koniunktury były charakteryzowane przez oscylacje o dużej amplitudzie. Od 2013 r. wahania te uległy wygaszeniu, natomiast podczas pandemii odchylenie od długookresowego trendu (ujemne) przyjęło wartość nieobserwowaną w ostatnich 8 latach.

Ostatnie punkty zegara przechodzą z czwartej ćwiartki układu współrzędnych do pierwszej, co wskazuje na polepszenie koniunktury i możliwości ekspansji. Taka ocena pozycji cyklicznej działu jest tożsama z zaprezentowaną w poprzedniej edycji raportu. Nowe obserwacje nie zmieniły oceny rozwoju działu i nadal wskazujemy na ekspansję. Prognozy przewidują wzrost w analizowanym dziale w całym horyzoncie prognozy. Ścieżka centralna prognoz wyznacza wyhamowanie dynamiki z wartości około 20% w czerwcu 2021 r. do wartości około 10% zimą tego roku. Po krótkookresowym odbiciu wiosną 2022 roku należy spodziewać się dalszego ograniczania dynamiki wzrostu aż do osiągnięcia stagnacji w lipcu 2022 r., to jest na końcu horyzontu prognozy.

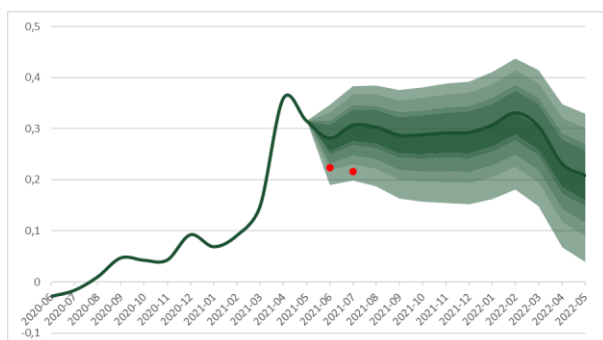
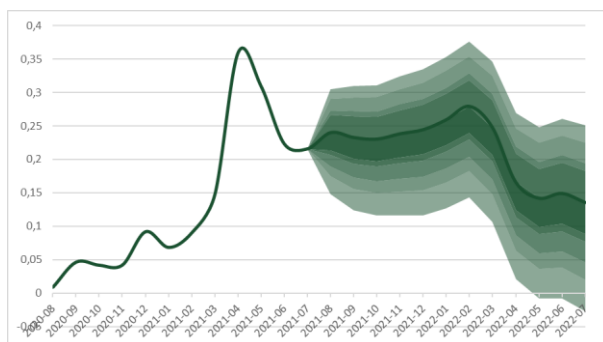
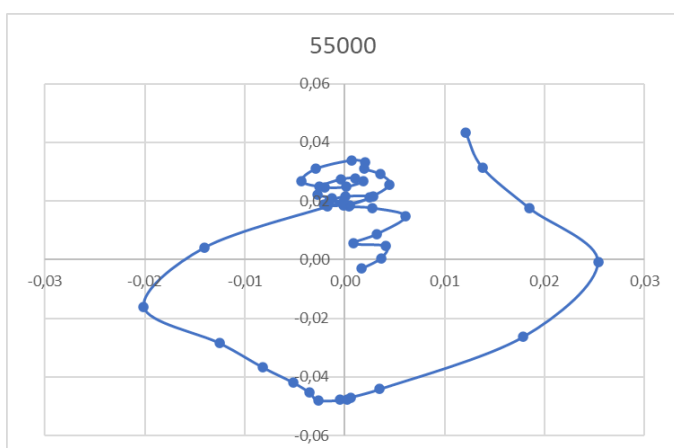
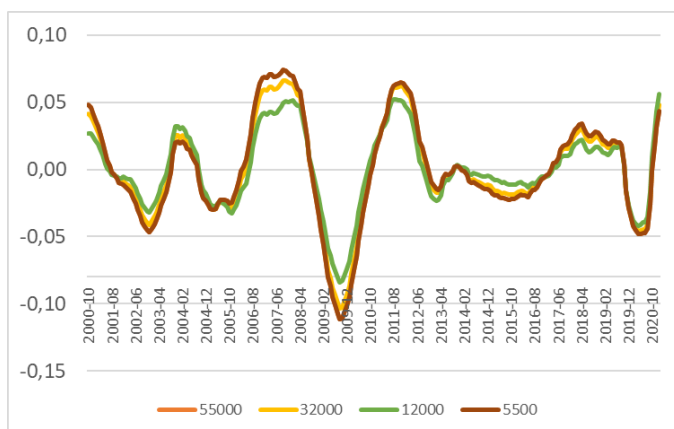
Produkcja metali nieszlachetnych [C24]



Obostrzenia pandemiczne spowodowały, że dział doświadczył płytkiej recesji w 2020 r. Komponent cykliczny jest słabo zmienny i amplituda jego wahań wyraźnie uległa wygaszeniu po 2010 roku. Zegary cyklu czytelne, wskazują na regularny ruch w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Ostatnie punkty zegara zanotowały przejście z czwartej ćwiartki do pierwszej, wskazując na kontynuację fazy ekspansji.

Prognozy wskazują na wzrost w analizowanym dziale w całym horyzoncie prognozy jednak o słabnącej dynamice. Ścieżka centralna maleje monotonicznie z wartości 20% do ok. 0% i wskazuje na ujemne wartości na końcu horyzontu prognozy. Nowe obserwacje z czerwca i lipca 2021 r. nie zmieniły zasadniczo przebiegu prognoz. Nadal wskazują one na wyhamowanie aktywności a nie na konsekwentny i stabilny wzrost, jak przewidywano w pierwszej edycji raportu.

Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń [C25]

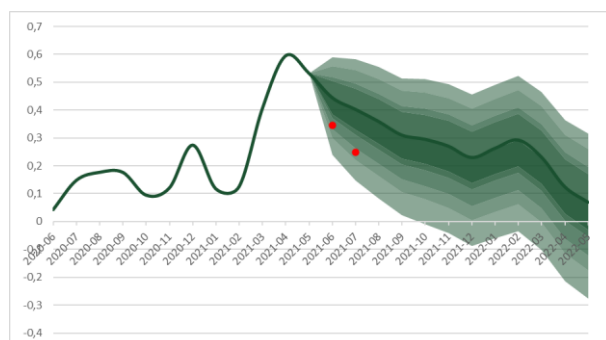
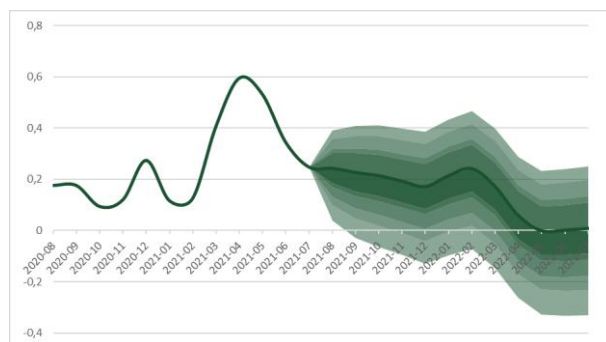
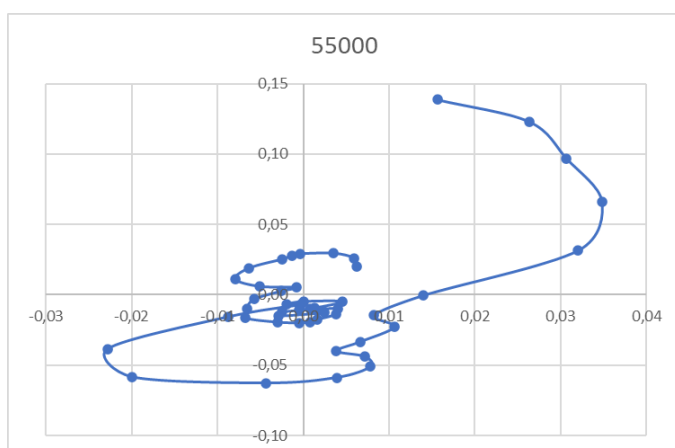
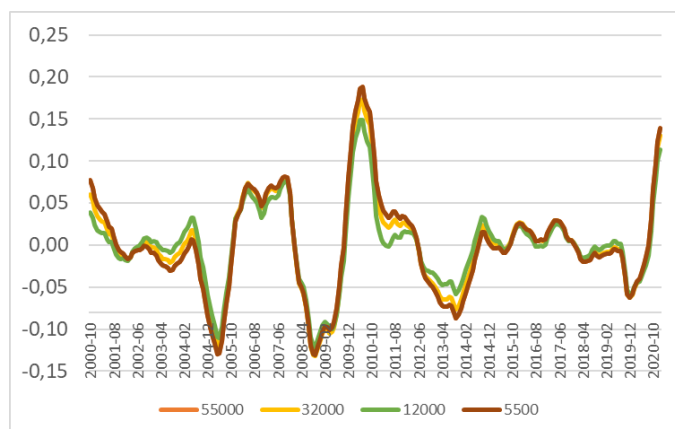


Obostrzenia spowodowały, że dział doświadczył płytkiej recesji w ostatnim roku. Komponent cykliczny jest słabo zmienny i amplituda jego wahań wyraźnie uległa wygaszeniu po 2010 r. Zegary cyklu obecnie są czytelne, wskazują na regularny ruch w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Ostatnie punkty zegara znajdują się w pierwszej ćwiartce, wskazując na fazę ekspansji.

Prognozy pokazują silny i stabilny wzrost w analizowanym dziale w całym horyzoncie prognozy. Ścieżka centralna znajduje się w okolicach wartości 25% r/r w całym roku 2021, potem należy spodziewać się wyhamowania tempa wzrostu. Rozproszenie wykresów wachlarzowych wyklucza scenariusz spadku produkcji w analizowanym dziale.

Nowe obserwacje z czerwca i lipca 2021 roku obniżyły ścieżkę centralną prognoz oraz znacznemu rozszerzeniu uległo rozproszenie wykresów wachlarzowych. Z jednej strony daje to nadzieję na silniejszy przewidywany wzrost w dziale, jednak o większej niepewności *ex ante* niż w przypadku prognoz przedstawianych w poprzedniej edycji raportu.

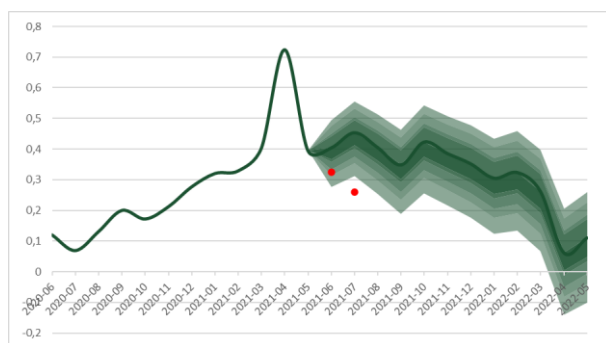
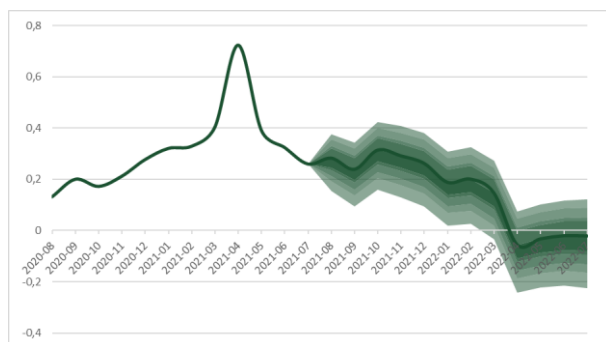
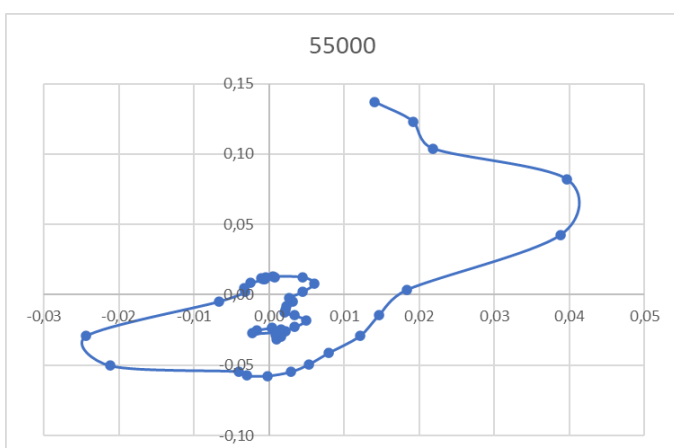
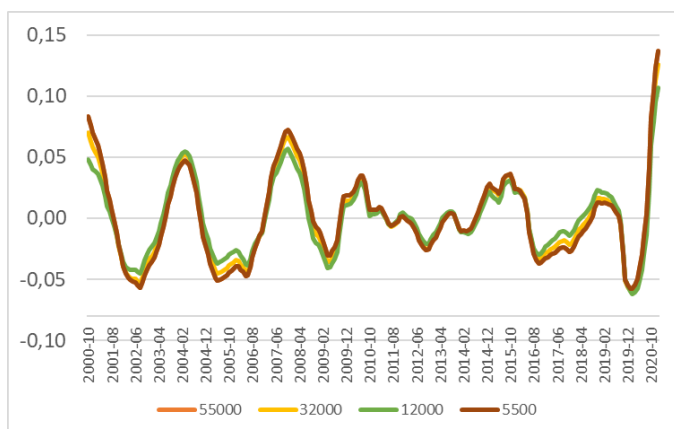
Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych [C26]



Obostrzenia pandemiczne w analizowanym dziale spowodowały ożywienie i ekspansję, trwającą od 2019 roku. Przebieg komponentu cyklicznego o bardzo wygaszonych fluktuacjach koniunkturalnych wskazuje, że w ostatnich latach branża osiągnęła poziom rozwoju znacznie przekraczający długookresowe tempo. Obecnie na zegarze cyklu koniunkturalnego analizowany dział znajduje się konsekwentnie od wielu miesięcy w fazie ekspansji.

Prognozy wskazują na tendencje do hamowania rozwoju w tym dziale. Obostrzenia pandemiczne miały wpływ procykliczny, ale nie jak w większości działów wywołały recesję, ale przeciwnie, spowodowały ekspansję. Przebieg ścieżki centralnej oznacza obecnie możliwość wyhamowania w całym horyzoncie prognozy. Tempa zmian produkcji pozostaną dodatnie, jednak dynamika rozwoju będzie słabnąć. W drugiej połowie okresu objętego prognozą wzrasta prawdopodobieństwo spadku produkcji i przekracza wartość 0,1. Scenariusz nie uległ zmianie w porównaniu z poprzednią edycją raportu. Najprawdopodobniej silne odbicie obserwowane w kwietniu i maju 2021 roku nie będzie kontynuowane, zaś produkcja w analizowanym dziale będzie hamować.

Produkcja sprzętu elektrycznego [C27]



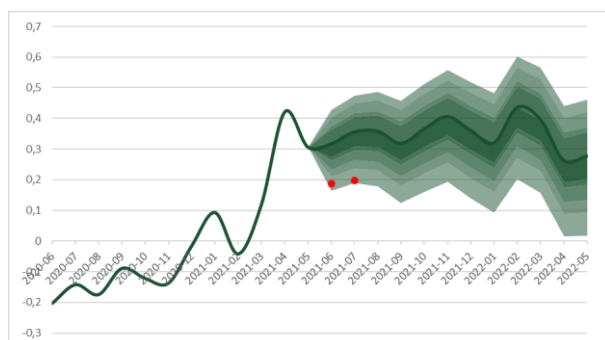
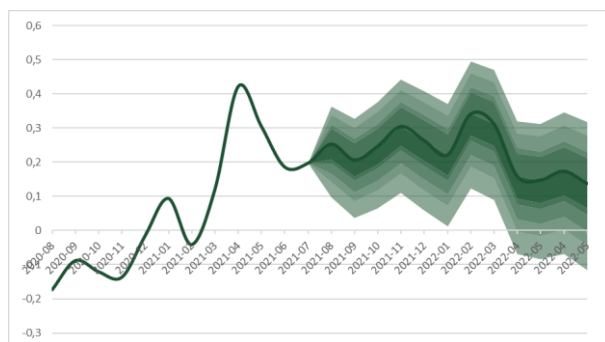
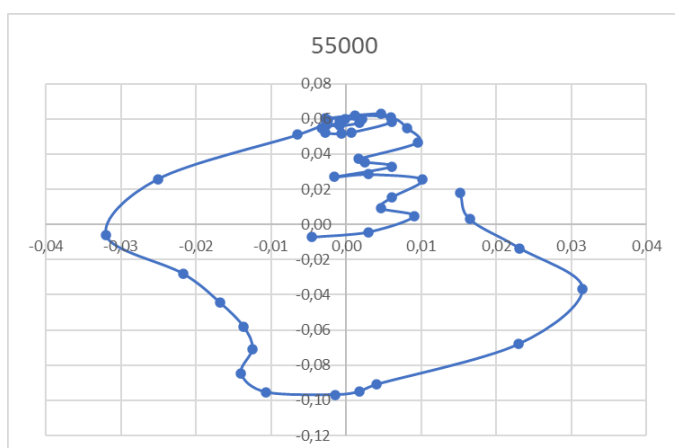
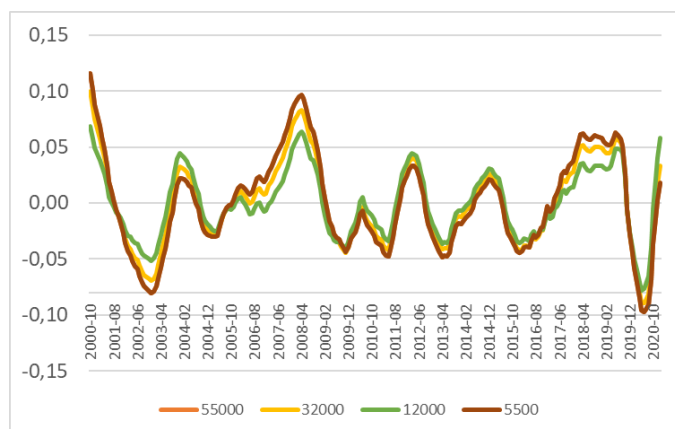
Obostrzenia pandemiczne w analizowanym dziale spowodowały ożywienie i ekspansję. Przebieg komponentu cyklicznego o bardzo wygaszonych fluktuacjach koniunkturalnych wskazuje, że w ostatnich latach branża osiągnęła poziom rozwoju znacznie przekraczający długookresowe tempo. Obecnie na zegarze cyklu koniunkturalnego analizowany dział znajduje się konsekwentnie w fazie ekspansji. Nowe obserwacje nie zmieniły tej oceny.

Prognozy wskazują na tendencje do hamowania rozwoju w tym dziale. Obostrzenia pandemiczne miały wpływ procykliczny, ale nie jak w większości działów, wywołały recesję, ale przeciwnie, spowodowały ekspansję. Przebieg ścieżki centralnej wskazuje na możliwość wyhamowania w całym horyzoncie prognozy. Tempa zmian produkcji pozostaną dodatnie, jednak dynamika rozwoju będzie słabnąć.

W drugiej połowie okresu objętego prognozą prawdopodobieństwo spadku produkcji wzrasta i przekracza wartość 0,5, przypisując scenariuszowi kurczenia się wyższe szanse.

Ogólnie scenariusz prognostyczny nie uległ zasadniczej zmianie w porównaniu z poprzednią edycją raportu. Najprawdopodobniej silne odbicie obserwowane w kwietniu i maju 2021 r. nie będzie kontynuowane, zaś produkcja w analizowanym dziale będzie hamować, zwłaszcza od marca 2022 r.

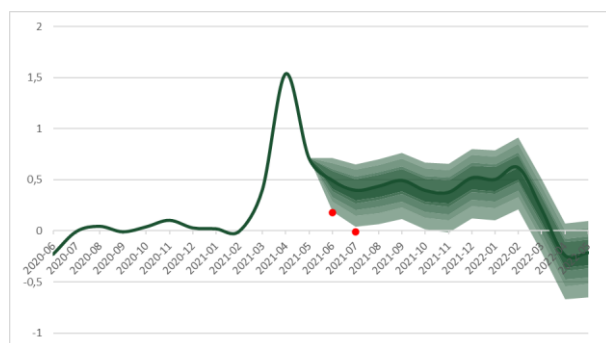
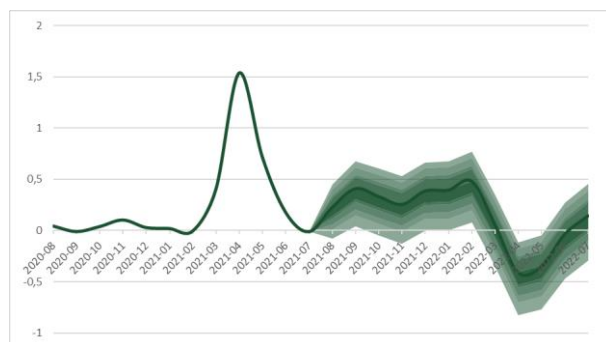
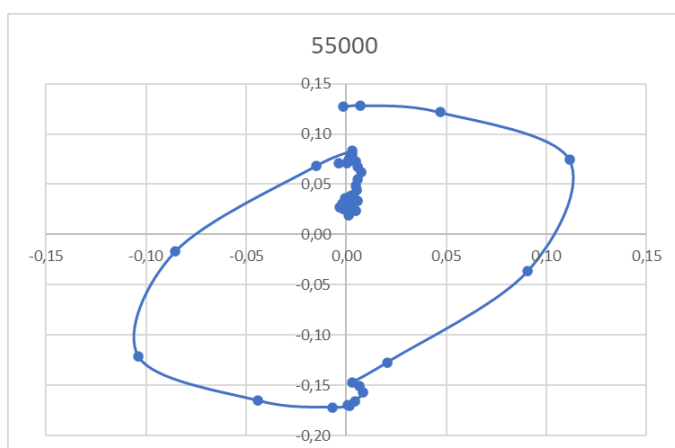
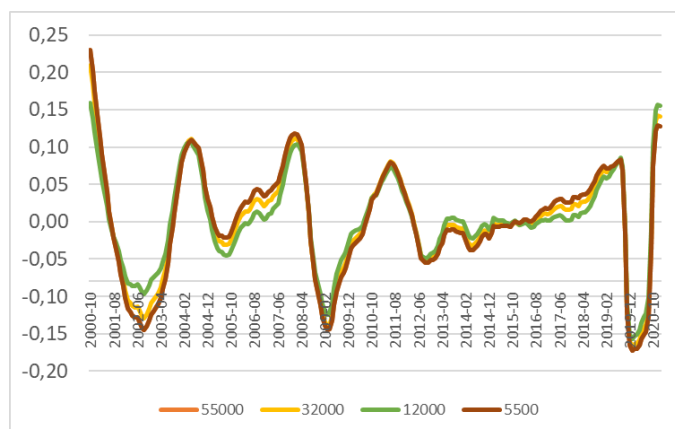
Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana [C28]



W analizowanym dziale przebieg komponentu cyklicznego i zegary charakteryzują się dużą czytelnością. Obostrzenia pandemiczne miały silny procykliczny wpływ na analizowany dział i wywołały najgłębszą recesję w porównaniu z poprzednimi epizodami kryzysowymi. Ostatnie punkty zegara kontynuują ruch w czwartej ćwiartce w kierunku pierwszej ćwiartki wskazując na odbudowę i możliwość przyszłej ekspansji. Amplituda wahań w ostatnich 3-4 latach uległa zwiększeniu.

Ścieżka centralna prognoz wyznacza solidny i dynamiczny wzrost produkcji w analizowanym dziale w okolicach 20% r/r. Niskie prawdopodobieństwo spadku produkcji wyklucza ten scenariusz. Analizowany dział będzie dynamicznie i silnie rozwijał się do marca 2022 r. Nowe obserwacje z czerwca i lipca 2021 r. obniżyły ścieżkę centralną, ale nie zmieniły rozproszenia wykresów wachlarzowych. Przewiduje się dodatkowo stabilizację wzrostu na poziomie około 15% r/r od maja 2022 r.

Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep [C29]

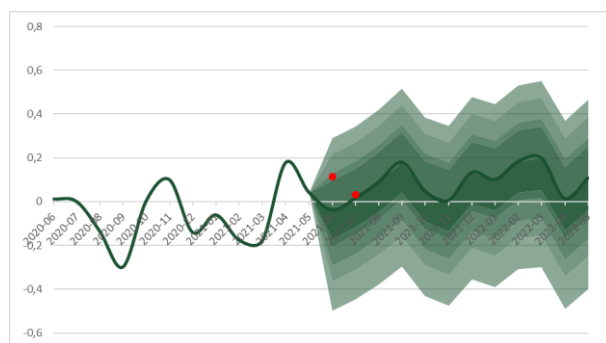
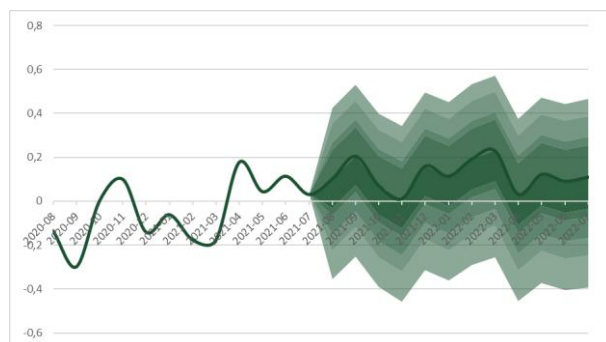
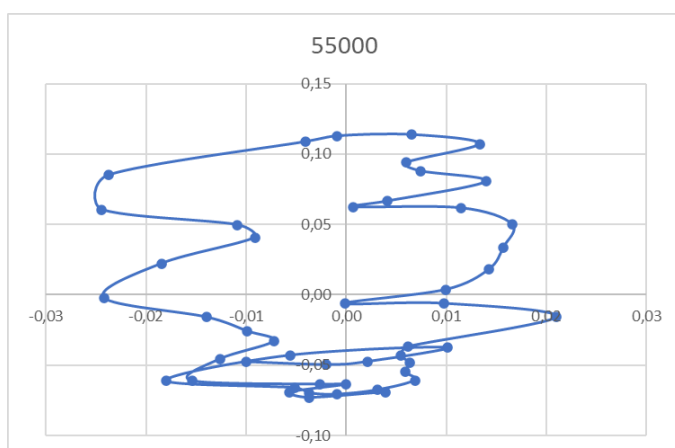
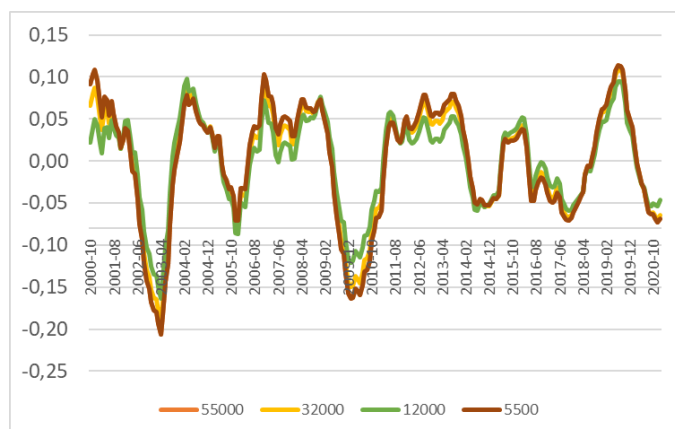


W analizowanym dziale produkcji przebieg komponentu cyklicznego i zegary cyklu mają wysoki stopień czytelności. Obostrzenia pandemiczne miały silny procykliczny wpływ na analizowany dział, wywołując krótką, ale bardzo głęboką recesję w latach 2019 i 2020, o głębokości porównywalnej z recesją w 2009 r. i wcześniej w 2001 r. Ostatnie punkty zegara cyklu koniunkturalnego znajdują się w pierwszej ćwiartce wskazując na ekspansję produkcji w analizowanym dziale. Ostatni punkt zegara znajduje się w górnym punkcie zwrotnym, co należy interpretować w ten sposób, że w kolejnych miesiącach wystąpi spowolnienie.

Ścieżka centralna i wykresy wachlarzowe w analizowanym dziale są bardzo podobne do prognoz dla całego sektora produkcji. Branża będzie się rozwijać z solidną dodatnią dynamiką w całym 2021 r. Na przełomie 2021 i 2022 spodziewać się należy wyhamowania wzrostu, a wiosną 2022 roku – spadku produkcji. Nowe obserwacje nie zmieniły tego scenariusza.

Silne odbicie produkcji w kwietniu 2021 roku nie będzie kontynuowane. Nowe obserwacje nie przesunęły ścieżki centralnej prognoz, natomiast rozproszenie wykresów wachlarzowych uległo zwiększeniu.

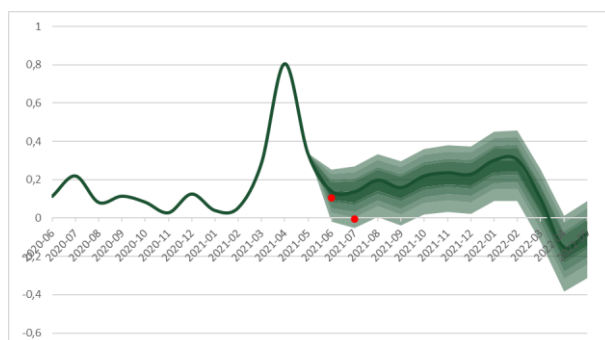
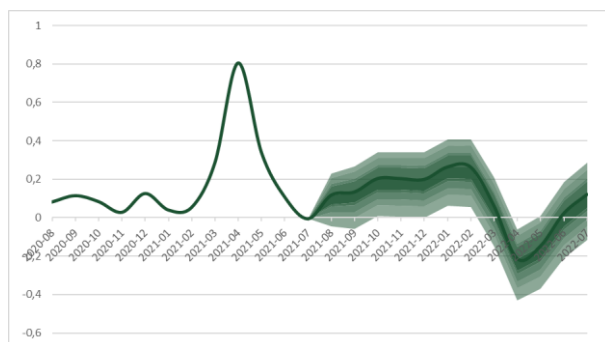
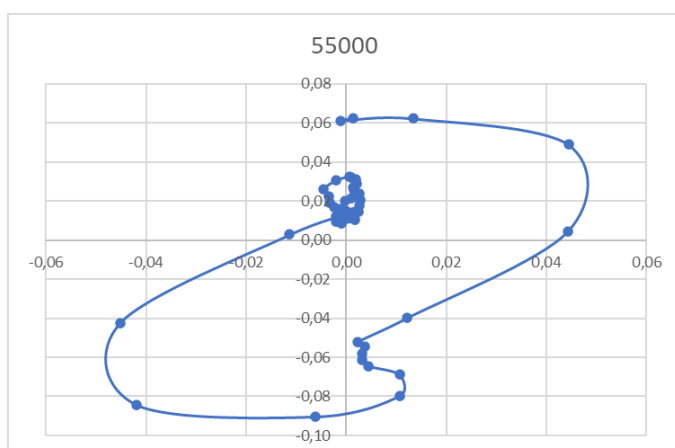
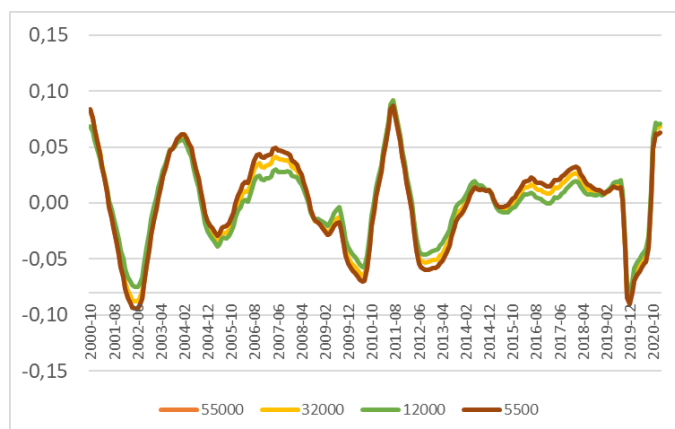
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego [C30]



Przebieg regularnego komponentu cyklicznego w ostatnich czterech latach wskazuje, że analizowany dział przeszedł fazę silnej ekspansji i przeszedł w okolicach sierpnia 2018 r. w fazę wyhamowania. Obostrzenia pandemiczne najprawdopodobniej pogłębiły trwające w 2020 roku wyhamowanie. W odróżnieniu od innych działów produkcji, obecna pozycja na zegarze cyklu koniunkturalnego nie wskazuje na oznaki odbicia tendencji i przejścia w fazę odbudowy. Branża znajduje się w recesji i najprawdopodobniej przez jakiś czas będzie nadal się w tym stanie znajdować. Nowe obserwacje nie zmieniły tej negatywnej oceny działu, którą przedstawiono w poprzedniej edycji raportu. Położenie ostatnich punktów zegara wskazuje na możliwość odbudowy w kolejnych miesiącach.

Prognozy tendencji rozwojowych w analizowanym dziale nie wskazują jednoznacznie ani na ożywienie, ani na dalsze spowolnienie i spadek produkcji. Ścieżka centralna silnie oscyluje, zaś rozproszenie rozkładów predykcyjnych daje w wielu okresach jednakowe prawdopodobieństwo wzrostowi produkcji, jak i spadkowi. Nowe obserwacje nie zmieniły przebiegu ścieżki centralnej prezentowanej w poprzedniej edycji raportu.

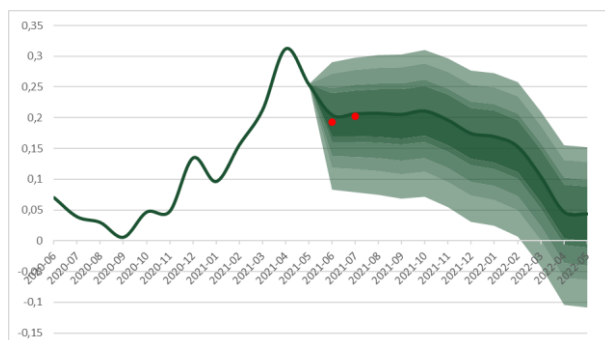
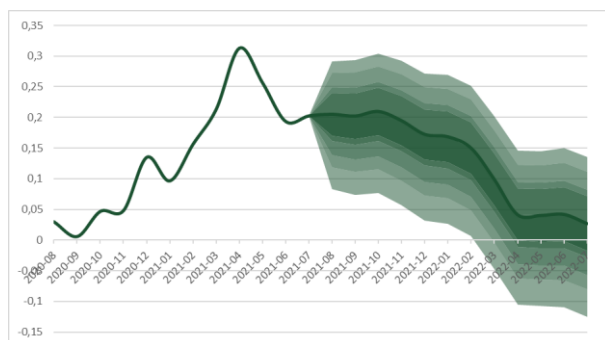
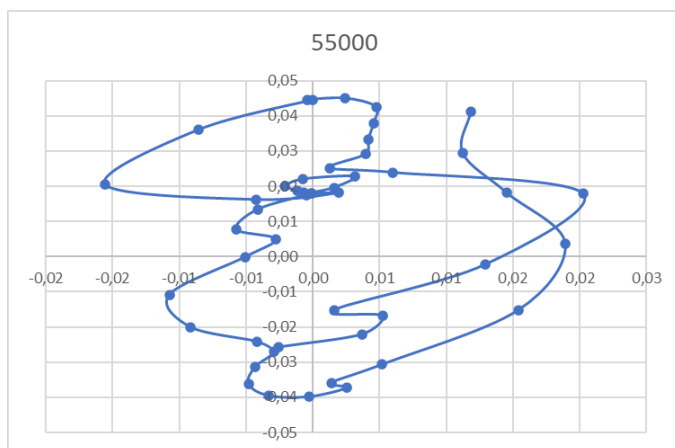
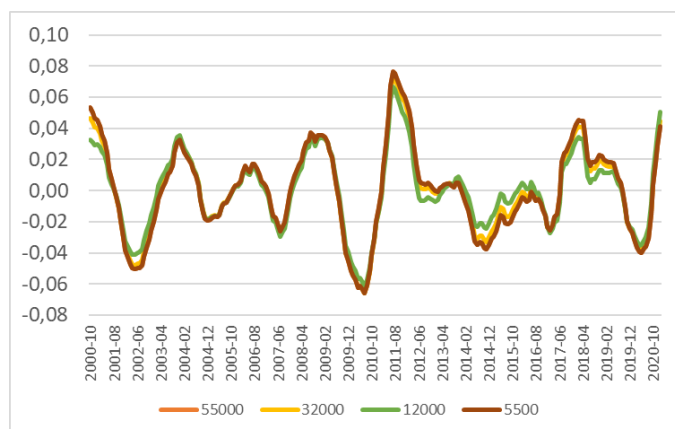
Produkcja mebli [C31]



Pandemiczne obostrzenia miały silnie procykliczny wpływ na koniunkturę w analizowanym dziale. Od 2014 roku przebieg komponentu cyklicznego wskazywał na niewielkie oscylacje wokół długookresowego trendu rozwojowego. W 2020 roku branża zaliczyła krótką ale głęboką recesję, z oznakami odbudowy i ewentualnej ekspansji. Punkty na zegarze cyklu koniunkturalnego odpowiadające okresowi pandemii obrazują bardzo regularny przebieg procesów cyklicznych. Ostatni punkt na zegarze znajduje się w górnym punkcie zwrotnym, co wspiera tezę o możliwym wystąpieniu wyhamowania w kolejnych miesiącach.

Prognozy dla analizowanego działu potwierdzają możliwość utrzymywania się ekspansji, jednak w drugiej połowie 2021 roku dynamika wzrostu produkcji będzie maleć i ustabilizuje się na poziomie około 15 % r/r. Daje to nadal solidny wzrost w branży, utrzymujący się do końca horyzontu prognozy. Nowe obserwacje z czerwca i lipca 2021 roku nie zmieniły zasadniczo prognoz. W wyniku przesunięcia się horyzontu prognozy w kwietniu i maju 2022 roku należy spodziewać się ujemnych dynamik.

Inne sektory związane z produkcją [C32]

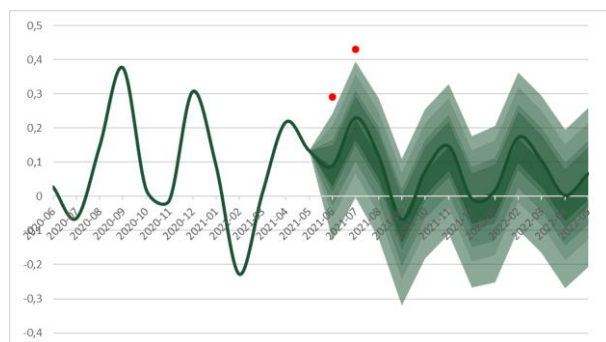
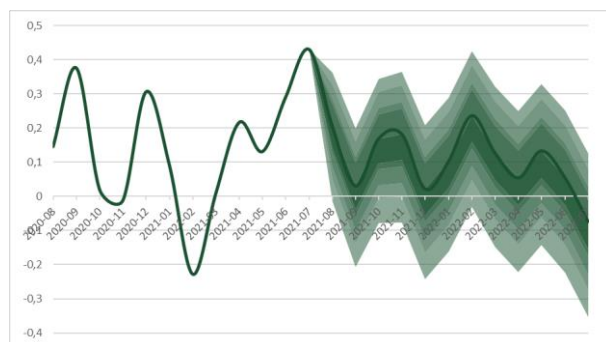
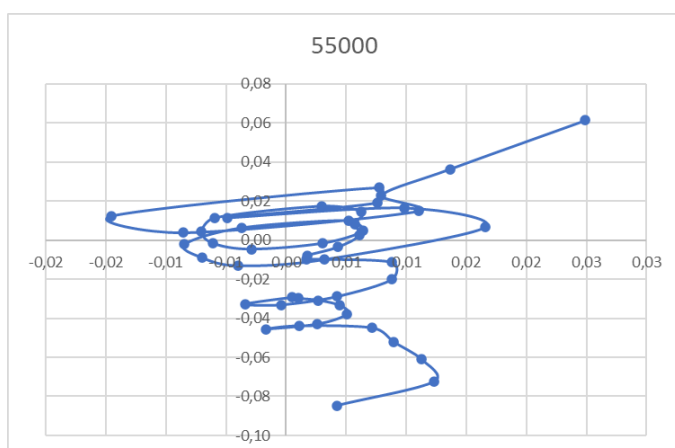
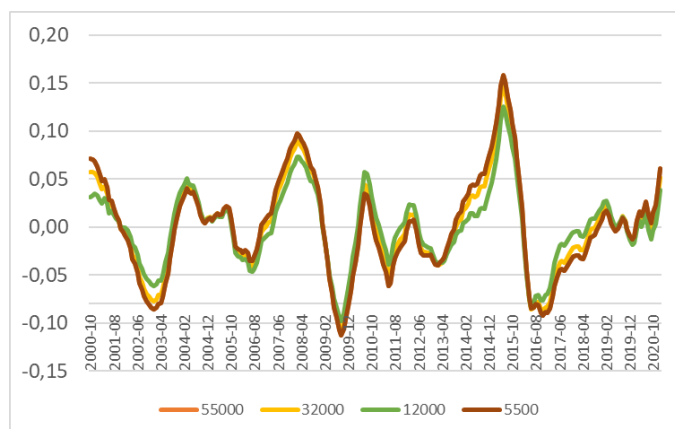


W analizowanym dziale przebieg komponentu cyklicznego uległ zasadniczej zmianie w 2012 r. Pojawiły się wtedy niewielkie i nieregularne fluktuacje zmniejszające czytelność zegara cyklu. Obostżenia pandemiczne spowodowały wyhamowanie i recesję w dziale, jednak ostatnie obserwacje wskazują na przejście w fazę odbudowy i możliwą ekspansję. Ostatni punkt na zegarze cyklu znajduje się nadal w pierwszej ćwiartce, co oznacza ekspansję. Powyższa ocena jest tożsama z zaprezentowaną w poprzedniej edycji raportu.

Zgodnie z prognozami należy przypuszczać, że ekspansja, która zgodnie z analizą zegara obecnie trwa w dziale, będzie przechodzić w fazę wyhamowania. Ścieżka centralna prognoz wskazuje na solidny wzrost, jednak o słabnącej dynamice. Pod koniec horyzontu prognozy dynamika zmian produkcji powinna wynosić około 3% r/r. Na uwagę zasługuje silne rozproszenie rozkładów predyktywnych, które wskazuje na możliwość spadku produkcji od wiosny 2022 roku.

Nowe obserwacje z czerwca i lipca 2021 roku nie zmieniają prognoz dla analizowanego działu. Silne odbicie z kwietnia 2021 roku nie będzie kontynuowane w najbliższych latach.

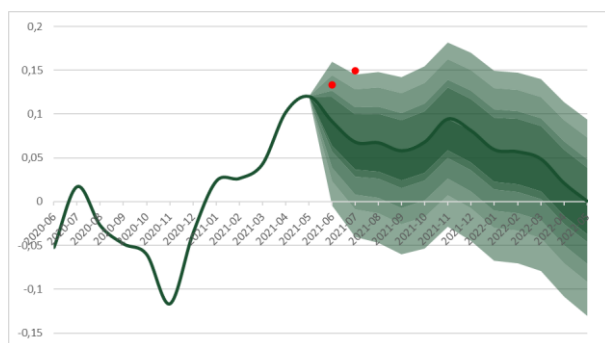
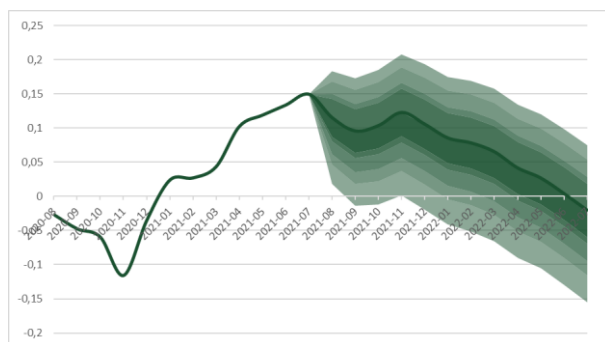
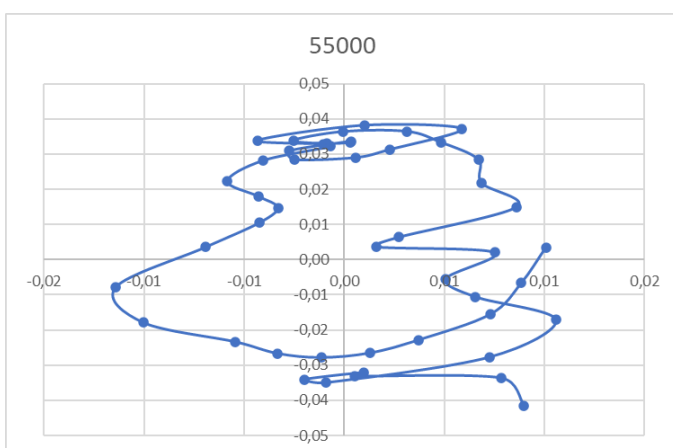
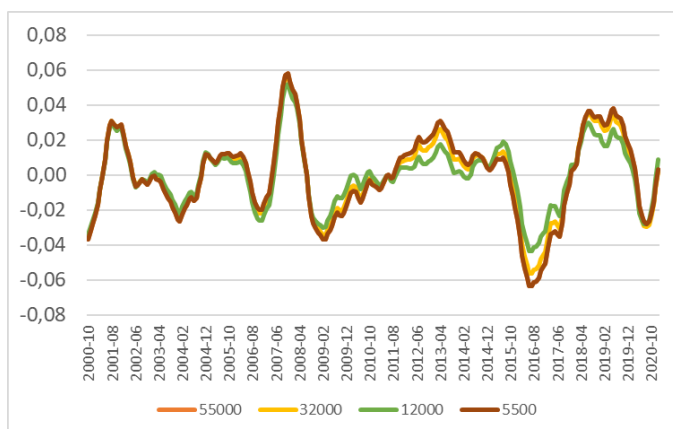
Naprawa i instalacja maszyn i urządzeń [C33]



Przebieg komponentu cyklicznego wskazuje, że obostrzenia pandemiczne nie miały zasadniczo negatywnego wpływu na wahania koniunkturalne w analizowanym dziale. W okresie 2019-2020 obserwujemy nieregularne fluktuacje wokół długookresowego trendu rozwojowego. Ekspansja obserwowana w dziale od 2017 r. uległa w 2019 r. wygaszeniu. Zegar cyklu koniunkturalnego jest w konsekwencji mało czytelny, co utrudnia jednoznaczne określenie pozycji cyklicznej działu. Najprawdopodobniej dział będzie w słabej ekspansji.

Nowe obserwacje przesunęły ścieżkę centralną ku wartościom dodatnim, jednak nie zmieniły przebiegu ścieżek centralnych ani rozproszenia wykresów wachlarzowych. Powyższą diagnozę potwierdzają prognozy dynamiki produkcji. Ścieżka centralna bardzo silnie fluktuuje wokół wartości 15%, zaś silne rozproszenie rozkładów predykcyjnych pozostawia olbrzymią niepewność co do tendencji rozwojowych.

Zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i klimatyzację [D]

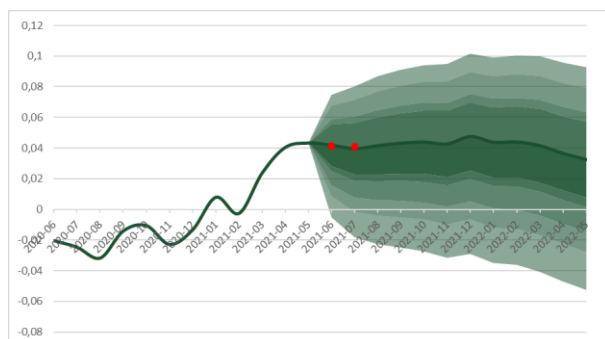
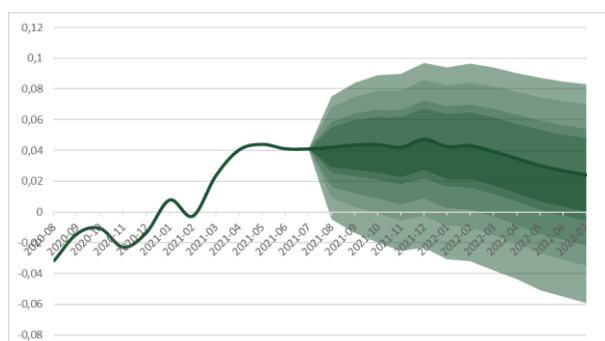
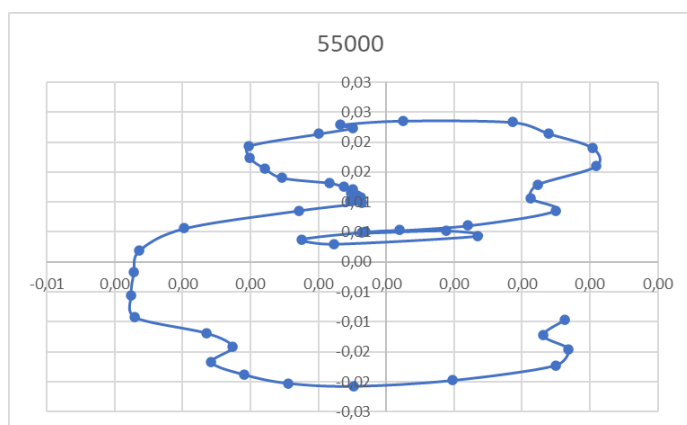


Przebieg regularnego komponentu cyklicznego w ostatnich pięciu latach wskazuje, że analizowany dział przeszedł fazę silnej recesji i wkroczył w okolicach października 2018 r. w fazę ekspansji. Obostrzenia pandemiczne najprawdopodobniej spowodowały obserwowane w 2020 r. wyhamowanie. Obecna pozycja na zegarze cyklu koniunkturalnego nie wskazuje na oznaki odbicia i przejścia w fazę ekspansji. Te oznaki występują ze znacznym opóźnieniem w porównaniu z innymi działami. Branża znajduje się w ekspansji dopiero od miesiąca.

Prognozy wskazują na rozwój analizowanego działu i dodatnią dynamikę przyrostu produkcji w całym horyzoncie prognozy. Rozproszenie rozkładów predykcyjnych daje wysokie szanse spadkowi produkcji, szczególnie w 2021 r. Od jesieni 2021 roku należy spodziewać się wyhamowania tempa wzrostu produkcji do wartości 0% r/r w maju 2022 roku.

Nowe obserwacje z czerwca i lipca 2021 roku podwyższyły ścieżkę centralną, jednak nowe prognozy wyraźnie wskazują na wyhamowanie silnego odbicia, jakie miało miejsce w I półroczu tego roku.

Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody [E36]



Analizowany dział charakteryzuje się regularnym cyklicznym przebiegiem o słabej ekspansji i przejściu do fazy wyhamowania w 2017 r. Obostrzenia pandemiczne pogłębiły wcześniej występujące wyhamowanie i spowodowały wejście w fazę recesji. Ostatni punkt zegara cyklu koniunkturalnego znajduje się w czwartej ćwiartce układu współrzędnych, co daje nadzieję na poprawę sytuacji i możliwą odbudowę w najbliższych miesiącach. Powyższa ocena jest tożsama z poprzednią edycją raportu.

Prognozy zbudowane dla analizowanego działu wskazują na powolny systematyczny wzrost na poziomie około 4% r/r. Rozproszenie wykresów wachlarzowych daje wysokie prawdopodobieństwo spadku produkcji, utrzymujące się w całym horyzoncie prognozy.

Nowe obserwacje z czerwca i lipca 2021 roku nie zmieniły przebiegu ścieżki centralnej. Nadal rozproszenie wykresów wachlarzowych jest silne i nie wyklucza spadków produkcji w całym horyzoncie prognozy.

Sektory handlu

W ramach prac nad Raportem dokonano analizy synchronizacji cykli uzyskanych dla wszystkich działów handlu z cyklem koniunkturalnym całego sektora. Podobnie jak poprzednio dla działów produkcji, wahania cykliczne odniesiono do cyklu produkcji ogółem. W tabeli 3.4 zamieszczono wartości współczynników korelacji pomiędzy bieżącą wartością komponentu cyklicznego wyznaczonego dla danego działu z wyprzedzającą lub opóźniającą wartością cyklu produkcji ogółem. Siłę opóźnień i wyprzedzeń określamy maksymalnie dla dwunastomiesięcznego okresu wstecz (lub w przód). Komponenty cykliczne w większości działów handlu są słabiej skorelowane z bieżącą wartością cyklu koniunkturalnego ogółem niż w przypadku działów produkcji. Silnie procykliczny wpływ obostrzeń pandemicznych spowodował, że większość działów produkcji – a w konsekwencji cały agregat – doświadczył głębokiej, lecz krótkotrwałej recesji w latach 2019 i 2020. Dodatkowo w wielu działach produkcji ostatnie punkty zegara cyklu koniunkturalnego wskazują na odbudowę. Ten efekt nie znajduje odzwierciedlenia w analizach korelacji cykli sprzedaży z cyklem produkcji ogółem. Bardzo szeroki wpływ pandemii na sektor produkcji nie spowodował silniejszej synchronizacji cykli dla działów handlu. W większości działów współczynniki korelacji przyjmują niewielką dodatnią wartość, zaś zarówno w przypadku opóźnień, jak i wyprzedzeń, wartości korelacji wygasają do zera. Sprzedaż jest skorelowana z bieżącą wartością cyklu produkcji, natomiast nie jest w obecnej sytuacji ani wyprzedzającym, ani opóźnionym wskaźnikiem koniunktury.

Szczegółową analizę niepewności związanej z budowanymi prognozami rozwoju działów handlu przedstawiono w tabelach 3.5 i 3.6. W tabeli 3.5 prezentujemy uzyskane z rozkładów predyktywnych prawdopodobieństwa spadku sprzedaży dla każdego działu w każdym miesiącu horyzontu prognozy. W tabeli 3.6 prezentujemy prawdopodobieństwa odpowiednio: realizacji poniżej minimum ścieżki centralnej, maksimum ścieżki centralnej i poniżej przeciętnej wartości. Wartości tych prawdopodobieństw pozwalają określić w kategoriach niepewności *ex ante* trwałość trendów rozwojowych każdego działu handlu wyznaczonych przez ścieżki centralne prognoz. Szanse na spadek sprzedaży detalicznej r/r są znacznie mniejsze w całym analizowanym horyzoncie, w porównaniu z działami produkcji. Najwyższa wartość prawdopodobieństwa ujemnej dynamiki wynosi 0,64 i odnosi się do sierpnia 2021 r. dla działu: handel detaliczny ogółem z wyłączeniem pojazdów mechanicznych i motocykli. Podobnie, wysokie wartości prawdopodobieństwa spadku sprzedaży na początku horyzontu prognozy (sierpień-październik 2021) należy przypisać działowi: sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach z przewagą żywności, napojów lub wyrobów tytoniowych. W pozostałych działach handlu w całym horyzoncie prognozy szanse na rozwój i wzrost są wyższe od szans na spadek i wyhamowanie aktywności.

Analizując wartości prawdopodobieństw realizacji poniżej maksimum ścieżki centralnej, należy stwierdzić, iż działy handlu osiągną szczyt aktywności w wybranym (różnym dla każdego z działów) miesiącu horyzontu prognozy. Następnie aktywność będzie stopniowo maleć. Najtrwalszy trend rozwojowy należy przypisać działowi: pozostała sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach. W tym przypadku prawdopodobieństwo rozwoju poniżej maksimum ścieżki centralnej nie przekracza wartości 0,65.

Tabela 3.4. Współczynniki korelacji pomiędzy cyklami odchyłeń analizowanych zmiennych sprzedaży detalicznej a opóźnionym lub wyprzedzonym cyklem odchyłeń produkcji ogółem ($\lambda=5\ 500$)

	0	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Handel detaliczny, z wyjątkiem pojazdów mechanicznych i motocykli	-	0,0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,1	-0,2
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0	-0,0
Sprzedaż detaliczna artykułów nieżywnościowych (z wyjątkiem paliw)	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,1	0,0	-0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,3	-0,4	-0,4
Handel detaliczny, z wyjątkiem pojazdów mechanicznych, motocykli i paliw	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,1	-0,2	-0,3
Sprzedaż detaliczna w niewyspecjalizowanych sklepach	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,0	-0,0	-0,1	-0,2	-0,2
Sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach z przewagą żywności, napojów lub wyrobów tytoniowych	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	-0,0	-0,1	-0,2
Pozostała sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach	0,1	0,1	0,0	-0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2
Sprzedaż detaliczna paliw samochodowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	-	0,2	-0,1	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1
Sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej lub przez Internet	-	0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	-0,0	-0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1

Tabela 3.5. Prawdopodobieństwo spadku wartości sprzedaży detalicznej r/r dla poszczególnych miesięcy okresu prognozy

Prawdopodobieństwo ujemnej dynamiki w każdym punkcie horyzontu prognozy														
	2021-08	2021-09	2021-10	2021-11	2021-12	2022-01	2022-02	2022-03	2022-04	2022-05	2022-06	2022-07	min	max
Handel detaliczny, z wyjątkiem pojazdów mechanicznych i motocykli	0,02	0,04	0,04	0,03	0,06	0,02	0,01	0,03	0,15	0,25	0,26	0,23	0,01	0,26
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych	0,64	0,57	0,52	0,43	0,61	0,44	0,39	0,19	0,36	0,39	0,46	0,37	0,19	0,64
Sprzedaż detaliczna artykułów nieżywnościowych (z wyjątkiem paliw)	0,01	0,03	0,04	0,04	0,06	0,03	0,02	0,05	0,16	0,26	0,24	0,23	0,01	0,26
Handel detaliczny, z wyjątkiem pojazdów mechanicznych, motocykli i paliw	0,01	0,03	0,06	0,05	0,11	0,03	0,02	0,03	0,13	0,23	0,23	0,21	0,01	0,23
Sprzedaż detaliczna w niewyspecjalizowanych sklepach	0,16	0,17	0,13	0,06	0,19	0,07	0,06	0,03	0,15	0,13	0,17	0,14	0,03	0,19
Sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach z przewagą żywności, napojów lub wyrobów tytoniowych	0,55	0,54	0,46	0,27	0,44	0,33	0,29	0,14	0,32	0,30	0,37	0,28	0,14	0,55
Pozostała sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach	0,08	0,11	0,14	0,19	0,22	0,17	0,14	0,16	0,23	0,25	0,25	0,25	0,08	0,25
Sprzedaż detaliczna paliw samochodowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	0,28	0,19	0,26	0,15	0,10	0,13	0,15	0,21	0,32	0,33	0,36	0,35	0,10	0,36
Sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej lub przez Internet	0,06	0,09	0,07	0,16	0,25	0,29	0,20	0,25	0,18	0,15	0,10	0,14	0,06	0,29

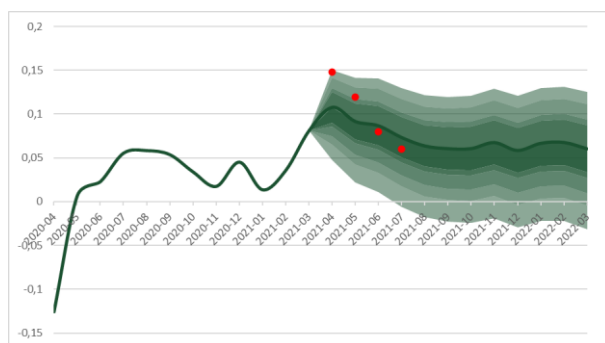
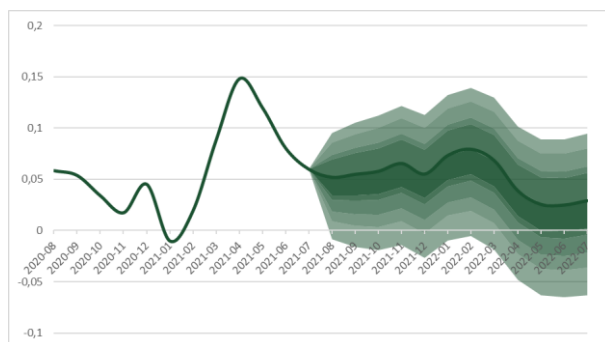
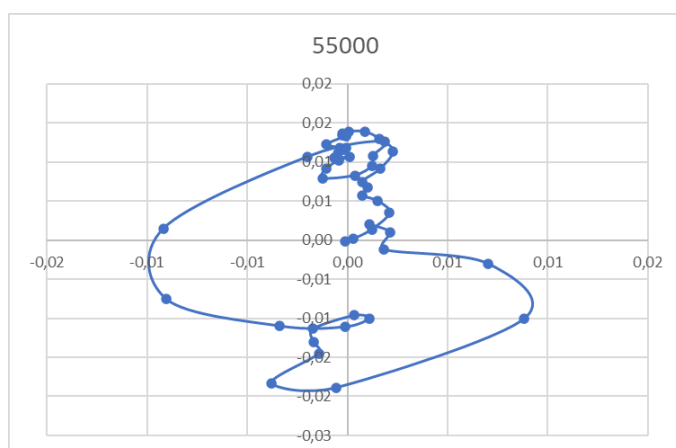
Tabela 3.6. Prawdopodobieństwa związane z analizą trwałości trendów prognostycznych

Prawdopodobieństwo realizacji poniżej minimum ścieżki centralnej w całym horyzoncie prognozy														
	2021-08	2021-09	2021-10	2021-11	2021-12	2022-01	2022-02	2022-03	2022-04	2022-05	2022-06	2022-07	min	max
Handel detaliczny, z wyjątkiem pojazdów mechanicznych i motocykli	0,15	0,16	0,16	0,12	0,20	0,09	0,07	0,12	0,35	0,49	0,50	0,46	0,07	0,50
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych	0,50	0,45	0,40	0,32	0,50	0,34	0,29	0,12	0,27	0,29	0,36	0,28	0,12	0,50
Sprzedaż detaliczna artykułów nieżywnościowych (z wyjątkiem paliw)	0,10	0,15	0,17	0,15	0,20	0,11	0,08	0,17	0,36	0,50	0,47	0,45	0,08	0,50
Handel detaliczny, z wyjątkiem pojazdów mechanicznych, motocykli i paliw	0,12	0,16	0,23	0,21	0,33	0,12	0,10	0,14	0,35	0,49	0,50	0,45	0,10	0,50
Sprzedaż detaliczna w niewyspecjalizowanych sklepach	0,50	0,48	0,39	0,23	0,48	0,27	0,24	0,14	0,41	0,37	0,45	0,39	0,14	0,50
Sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach z przewagą żywności, napojów lub wyrobów tytoniowych	0,50	0,50	0,42	0,24	0,40	0,30	0,26	0,12	0,29	0,27	0,33	0,26	0,12	0,50
Pozostała sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach	0,39	0,38	0,41	0,47	0,50	0,41	0,36	0,38	0,48	0,50	0,50	0,49	0,36	0,50
Sprzedaż detaliczna paliw samochodowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	0,50	0,34	0,40	0,25	0,18	0,22	0,24	0,32	0,44	0,45	0,48	0,47	0,18	0,50
Sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej lub przez Internet	0,27	0,28	0,22	0,36	0,46	0,50	0,39	0,44	0,34	0,31	0,23	0,28	0,22	0,50
Prawdopodobieństwo realizacji poniżej maksimum ścieżki centralnej w całym horyzoncie prognozy														
	2021-08	2021-09	2021-10	2021-11	2021-12	2022-01	2022-02	2022-03	2022-04	2022-05	2022-06	2022-07	min	max
Handel detaliczny, z wyjątkiem pojazdów mechanicznych i motocykli	0,85	0,79	0,74	0,66	0,75	0,57	0,50	0,62	0,86	0,92	0,92	0,90	0,50	0,92
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych	0,94	0,89	0,85	0,78	0,89	0,78	0,73	0,50	0,70	0,72	0,77	0,68	0,50	0,94
Sprzedaż detaliczna artykułów nieżywnościowych (z wyjątkiem paliw)	0,75	0,73	0,71	0,67	0,73	0,58	0,50	0,66	0,84	0,91	0,89	0,87	0,50	0,91
Handel detaliczny, z wyjątkiem pojazdów mechanicznych, motocykli i paliw	0,73	0,71	0,76	0,72	0,82	0,56	0,50	0,58	0,82	0,89	0,89	0,86	0,50	0,89
Sprzedaż detaliczna w niewyspecjalizowanych sklepach	0,90	0,87	0,80	0,64	0,85	0,68	0,65	0,50	0,80	0,77	0,82	0,78	0,50	0,90
Sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach z przewagą żywności, napojów lub wyrobów tytoniowych	0,93	0,91	0,86	0,70	0,84	0,76	0,72	0,50	0,73	0,71	0,76	0,67	0,50	0,93
Pozostała sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach	0,62	0,56	0,58	0,63	0,65	0,55	0,50	0,52	0,62	0,63	0,63	0,62	0,50	0,65
Sprzedaż detaliczna paliw samochodowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	0,94	0,77	0,79	0,62	0,50	0,55	0,57	0,65	0,75	0,76	0,78	0,76	0,50	0,94
Sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej lub przez Internet	0,77	0,71	0,59	0,71	0,77	0,80	0,70	0,74	0,65	0,60	0,50	0,55	0,50	0,80

Prawdopodobieństwo realizacji poniżej przeciętnej wartości ścieżki centralnej														
	2021-08	2021-09	2021-10	2021-11	2021-12	2022-01	2022-02	2022-03	2022-04	2022-05	2022-06	2022-07	min	max
Handel detaliczny, z wyjątkiem pojazdów mechanicznych i motocykli	0,50	0,46	0,43	0,35	0,47	0,28	0,23	0,33	0,63	0,75	0,76	0,72	0,23	0,76
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych	0,71	0,64	0,59	0,50	0,67	0,51	0,45	0,23	0,42	0,45	0,51	0,42	0,23	0,71
Sprzedaż detaliczna artykułów nieżywnościowych (z wyjątkiem paliw)	0,40	0,43	0,43	0,39	0,46	0,31	0,25	0,40	0,63	0,75	0,72	0,70	0,25	0,75
Handel detaliczny, z wyjątkiem pojazdów mechanicznych, motocykli i paliw	0,38	0,40	0,49	0,45	0,59	0,30	0,25	0,33	0,60	0,72	0,73	0,68	0,25	0,73
Sprzedaż detaliczna w niewyspecjalizowanych sklepach	0,67	0,63	0,54	0,36	0,62	0,40	0,37	0,24	0,55	0,52	0,59	0,53	0,24	0,67
Sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach z przewagą żywności, napojów lub wyrobów tytoniowych	0,73	0,71	0,63	0,42	0,60	0,49	0,44	0,24	0,47	0,44	0,51	0,42	0,24	0,73
Pozostała sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach	0,48	0,45	0,47	0,53	0,56	0,46	0,41	0,44	0,53	0,55	0,55	0,54	0,41	0,56
Sprzedaż detaliczna paliw samochodowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	0,74	0,52	0,57	0,39	0,29	0,35	0,37	0,45	0,58	0,59	0,61	0,60	0,29	0,74
Sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej lub przez Internet	0,51	0,49	0,39	0,53	0,62	0,66	0,54	0,59	0,49	0,45	0,35	0,40	0,35	0,66

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 odchyleń, wskaźnik dynamiki handlu r/r wraz z prognozą na 12 kolejnych miesięcy oraz rozliczenie prognoz otrzymanych w poprzednim raporcie. Wyznaczono prognozę punktową (mediana rozkładu), wraz z niepewnością zobrazowaną w postaci przedziałów ufności rzędu 30%, 50%, 80%, 90% oraz 95% (odpowiednie wstęgi koloru zielonego).

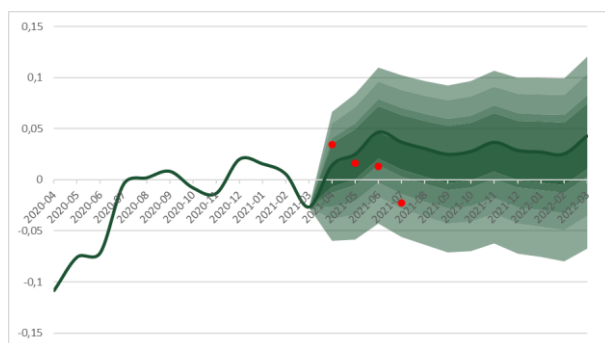
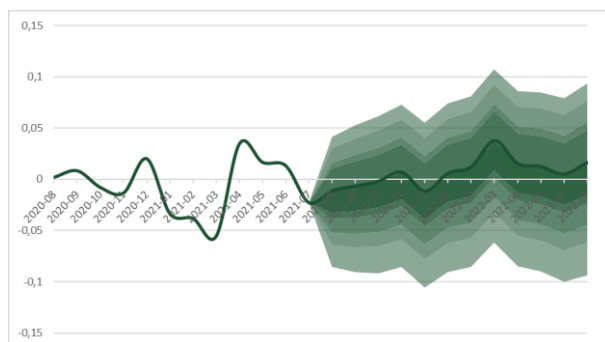
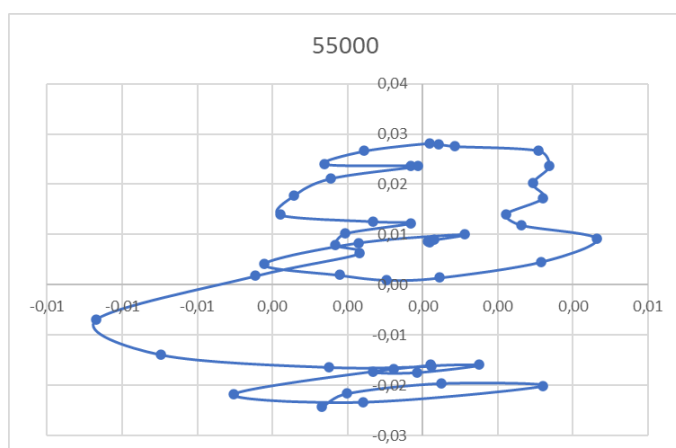
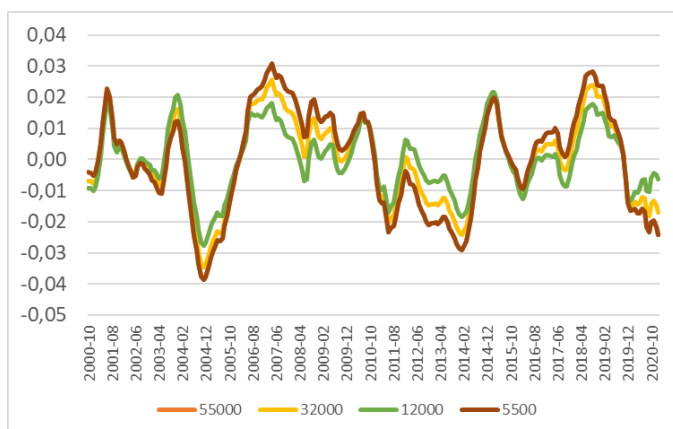
Handel detaliczny, z wyjątkiem pojazdów mechanicznych i motocykli



Od 2014 roku fluktuacje cykliczne w analizowanym dziale miały nieregularny charakter, wskazując na rozwój bardzo zbliżony do tendencji wyznaczonej przez długookresowy trend. Obostrzenia pandemiczne spowolniły handel wprowadzając dział w trwającą prawie rok recesję. Ostatnie punkty zegara cyklu koniunkturalnego znajdują się w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych, co świadczy o możliwości odbudowy handlu i wystąpieniu ekspansji. Faza ta będzie trwała jednak relatywnie krótko.

Prognozy dla analizowanego działu wskazują, że w całym horyzoncie prognozy należy spodziewać się wzrostu sprzedaży, jednak o słabnącej dynamice. Najsilniejszy, bo około siedmioprocentowy wzrost sprzedaży powinien nastąpić na przełomie lat 2021 i 2022. Od marca 2022 r. spodziewać się należy silnego spowolnienia do około 2% r/r, z wysokim prawdopodobieństwem spadku sprzedaży utrzymującym się do końca horyzontu prognozy.

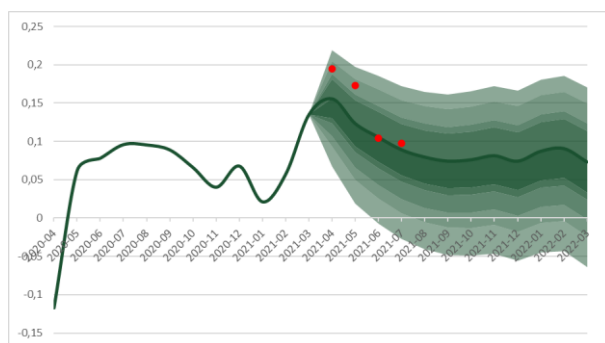
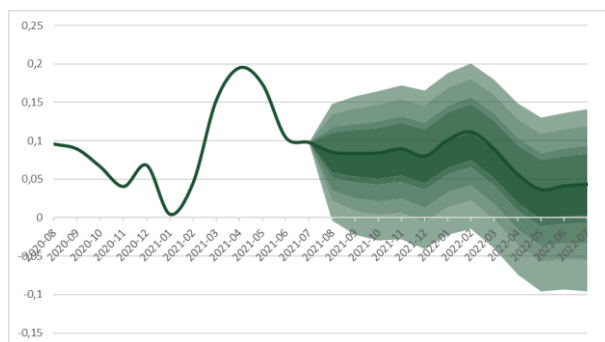
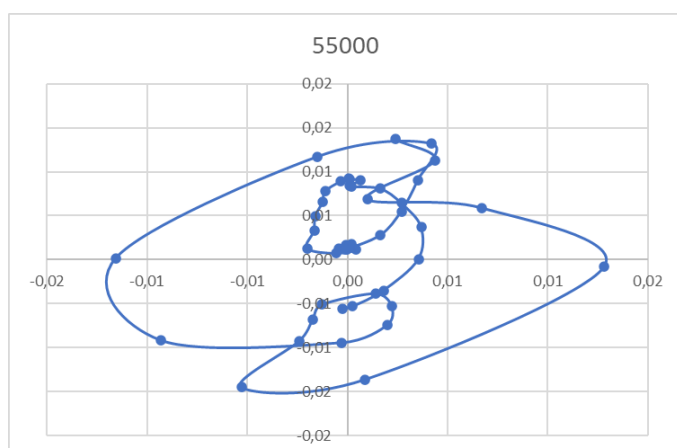
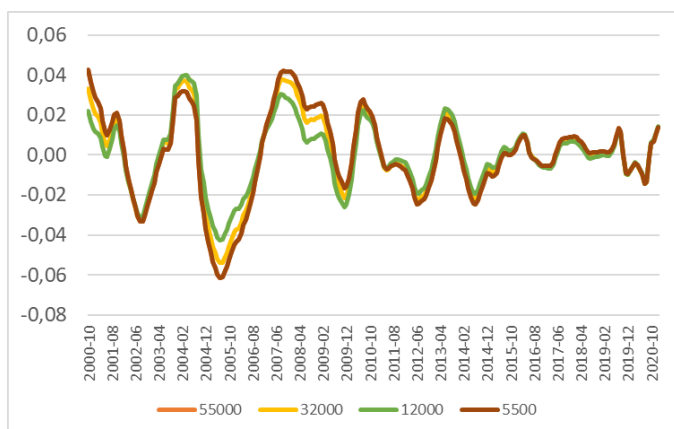
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych



Przebieg komponentu cyklicznego wskazuje na silny procykliczny charakter wpływu obostrzeń pandemicznych na aktywność w analizowanym dziale. Po ekspansji i przejściu do fazy wyhamowania w 2018 r., przed wybuchem pandemii dział osiągnął stan recesji w 2020 r. Przebieg punktów na zegarze cyklu koniunkturalnego wskazuje na oznaki odbudowy i przejście z trzeciej ćwiartki oznaczającej recesję do czwartej, co daje nadzieję na poprawę sytuacji i odbudowę. Ocena pozycji cyklicznej działu pozostaje niezmienna pomimo aktualizacji czterech obserwacji miesięcznych.

Ścieżka centralna prognoz wskazuje na słaby wzrost sprzedaży w analizowanym dziale możliwy do wystąpienia dopiero wiosną 2022 r. Prawdopodobieństwo wzrostu sprzedaży jest większe niż prawdopodobieństwo spadku, jednak to ostatnie, utrzymujące się w całym horyzoncie prognozy na poziomie około 0,5, nie wyklucza scenariusza negatywnego. Nowe obserwacje zmodyfikowały przebieg prognoz, obniżając ścieżkę centralną do wartości bliskich 0% r/r wzrostu.

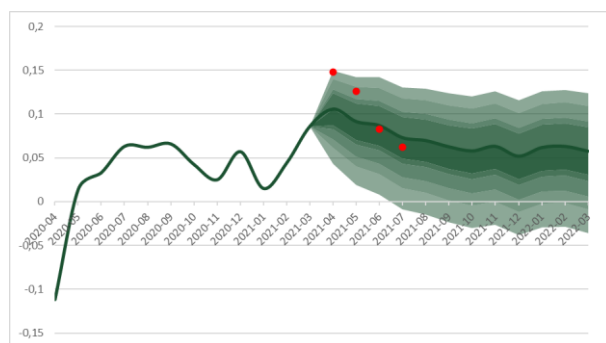
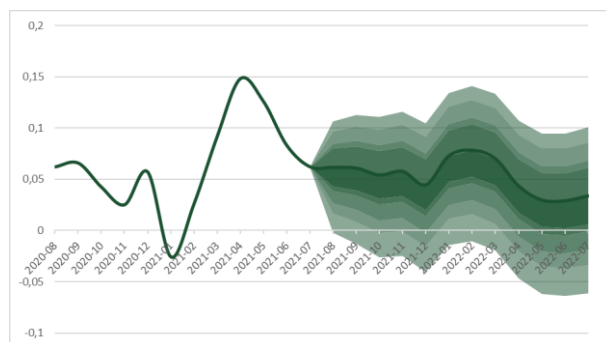
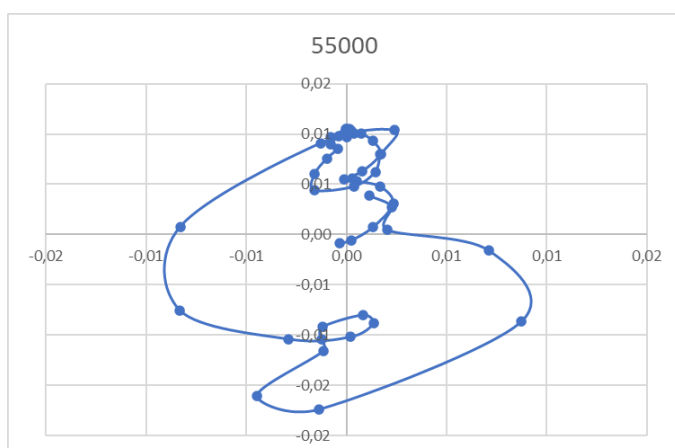
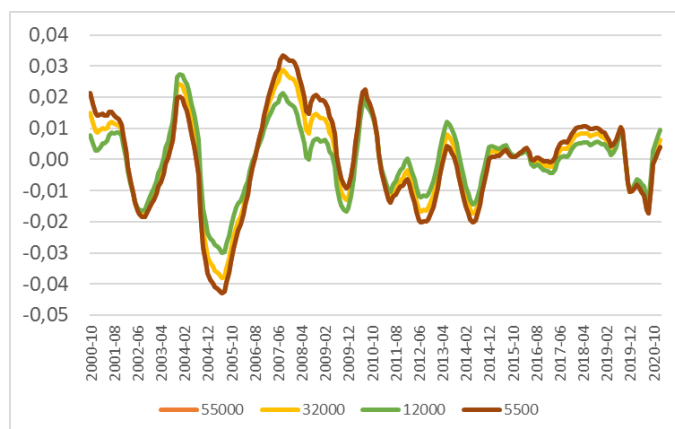
Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (z wyłączeniem paliw)



Ocena koniunktury w tym dziale jest bardzo podobna do przeprowadzonej powyżej diagnozy dla działu sprzedaży detalicznej towarów żywnościowych łącznie z paliwami. Wahania koniunkturalne w tym dziale konsekwentnie ulegają wygaszeniu od 2013 roku. Ostatnie lata przed wybuchem pandemii komponent cykliczny charakteryzowały słabe i nieregularne fluktuacje wokół długookresowego trendu. Obstrżenia pandemiczne spowodowały wyhamowanie aktywności i krótkotrwałą recesję. Ostatnie punkty zegara cyklu koniunkturalnego znajdują się w pierwszej ćwiartce, co wskazuje na możliwość płytkiej ekspansji.

Scenariusz prognostyczny przygotowany dla tego działu wskazuje na silne odbicie mogące wystąpić w najbliższych miesiącach. Przebieg ścieżki centralnej wskazuje na silny wzrost, jednak o słabnącej dynamice. W drugiej części horyzontu prognozy zwiększa się prawdopodobieństwo spadku sprzedaży, jednak nie przekracza ono wartości 5% r/r.

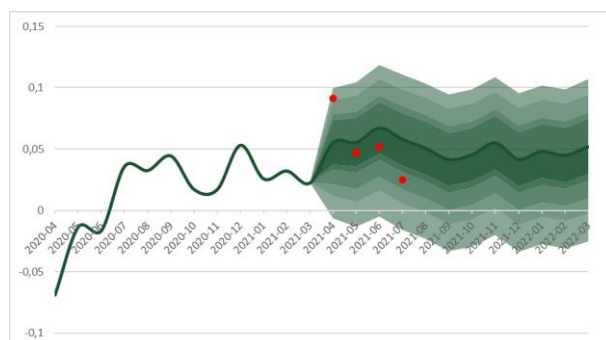
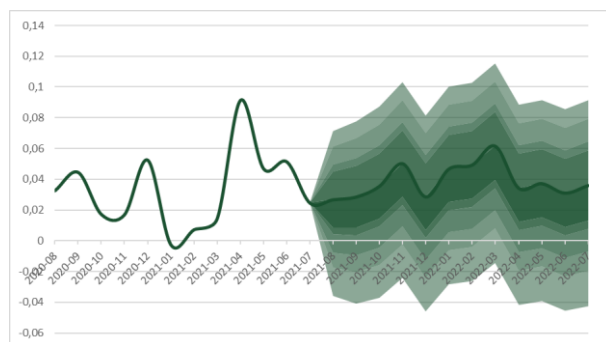
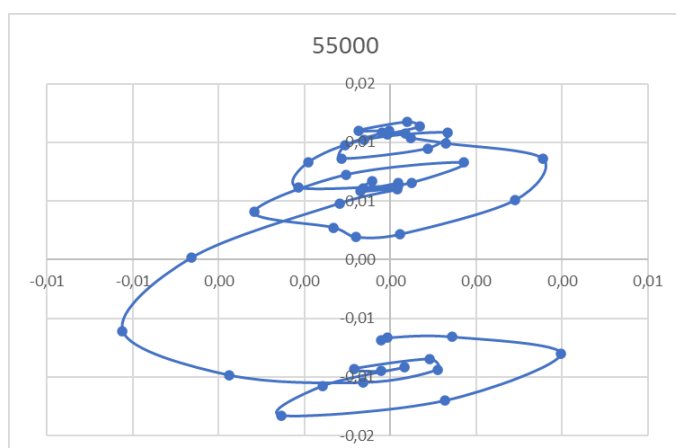
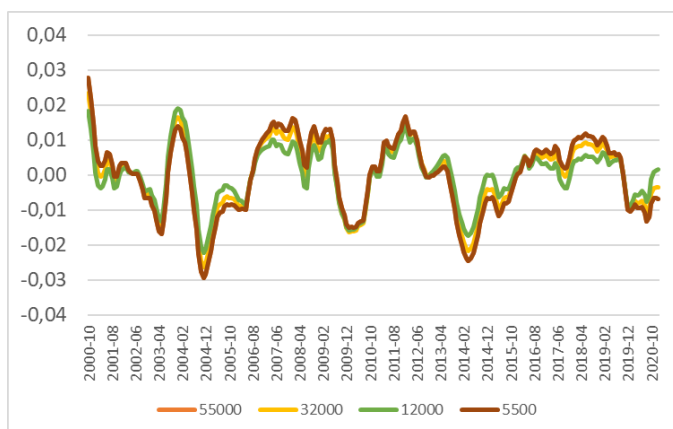
Sprzedaż detaliczna, z wyjątkiem pojazdów mechanicznych, motocykli i paliw



Wahania koniunkturalne w analizowanym dziale uległy silnemu wygaszeniu od 2014 roku. Do 2018 roku sprzedaż w tym dziale znajdowała się nieco powyżej długookresowej dynamiki. Obostrzenia pandemiczne wprowadziły dział w płytką i krótką recesję. Zegary cyklu koniunkturalnego w ostatnich dwóch latach wykazują dużą czytelność. Analizowany dział obecnie znajduje się w fazie ekspansji, jednak ostatni punkt zegara znajduje się blisko górnego punktu zwrotnego, co może świadczyć o wyhamowaniu w kolejnych miesiącach.

Ścieżka centralna prognoz przewiduje odbicie w najbliższych kilku miesiącach i wzrost sprzedaży w analizowanej branży na poziomie około 7% r/r do końca roku 2021 r. Wzrost ten jednak będzie charakteryzował się słabnącą dynamiką od stycznia 2022 r. Prawdopodobieństwo spadku sprzedaży jest wysokie, jednak nie przekracza wartości 0,2. Bardziej prawdopodobny jest jednak scenariusz wzrostu.

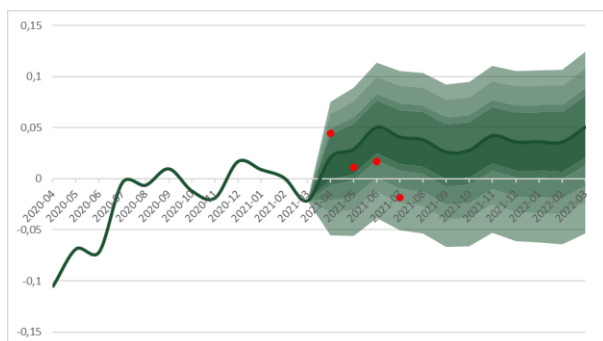
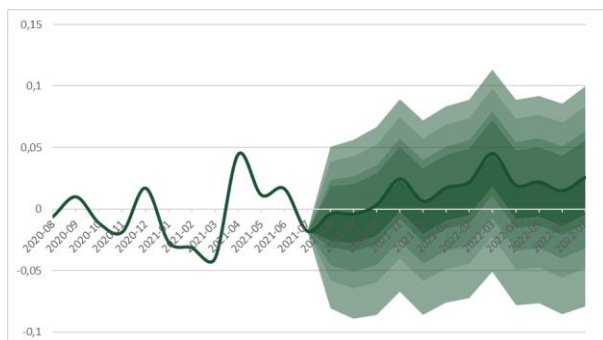
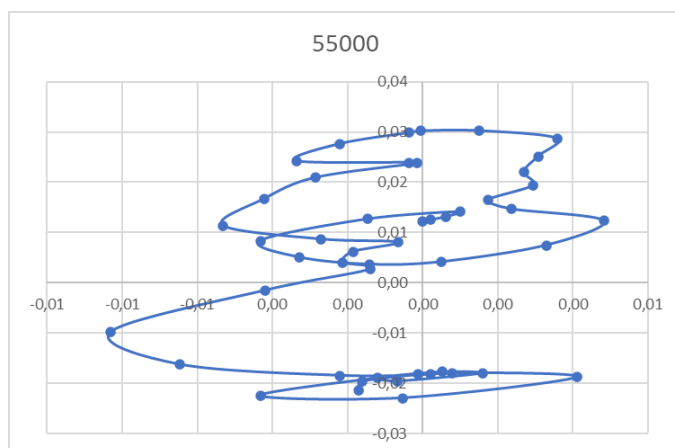
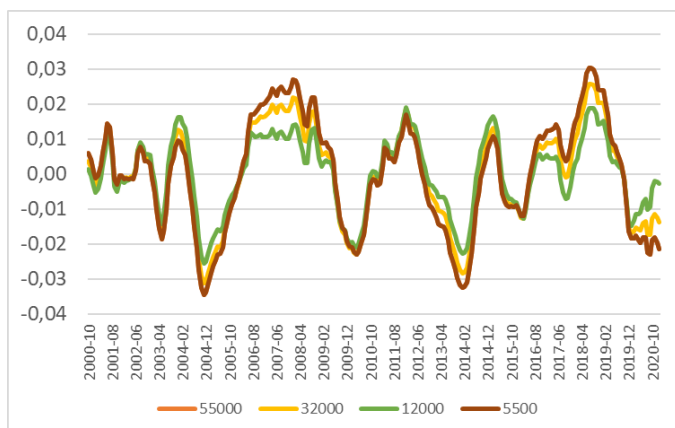
Sprzedaż detaliczna w niewyspecjalizowanych sklepach



Przebieg komponentów cyklicznych wskazuje, że przed wybuchem pandemii analizowany dział rozwijał się nieco powyżej długookresowego tempa wzrostu sprzedaży. Od 2018 r. dział doznał bardzo silnego wyhamowania oraz krótkotrwałej i płytkiej recesji. Zegar cyklu koniunkturalnego wskazuje na stan płytkiej odbudowy, który można przypisać obecnej sytuacji w dziale.

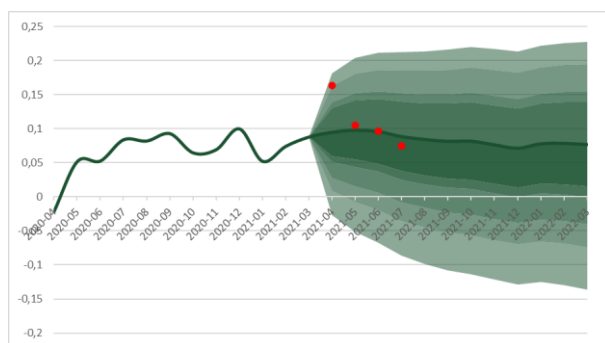
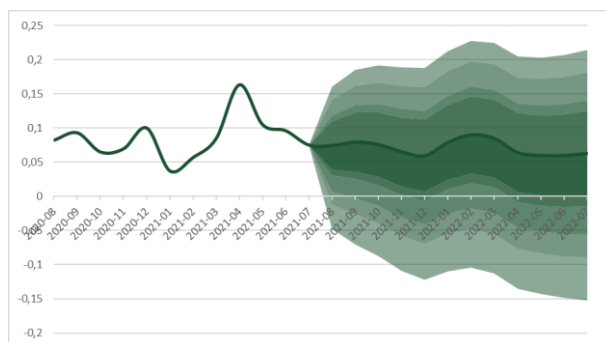
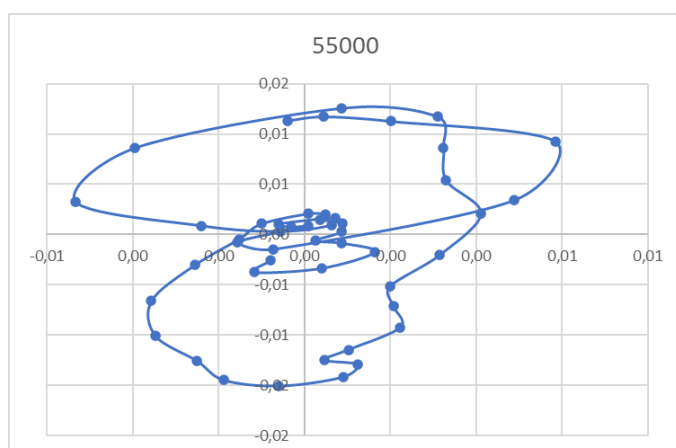
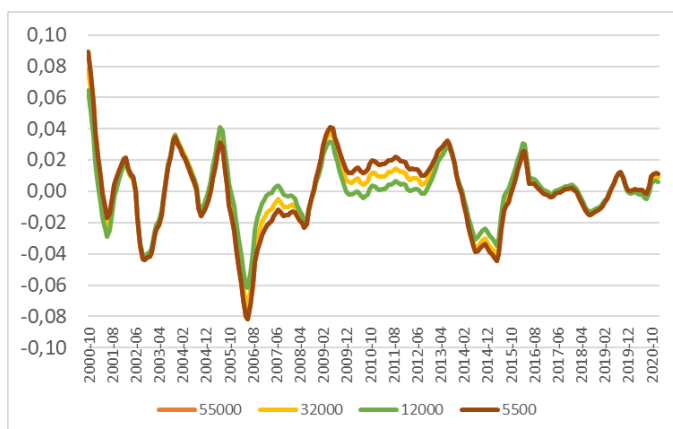
Ścieżka centralna prognoz przewiduje odbicie w najbliższych kilku miesiącach i wzrost sprzedaży w analizowanej branży na poziomie około 5% r/r. Prawdopodobieństwo spadku sprzedaży jest wysokie, jednak nie przekracza wartości 0,2. Bardziej prawdopodobny jest nadal scenariusz wzrostu. Prognoza jest bardzo podobna do zaprezentowanej w poprzedniej edycji raportu. Pomimo aktualizacji czterech nowych miesięcznych obserwacji, obraz perspektyw rozwojowych działu pozostaje ten sam.

Sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach z przewagą żywności, napojów lub wyrobów tytoniowych



Zgodnie z przebiegiem komponentów cyklicznych, analizowany dział znajdował się przed wybuchem pandemii w fazie ekspansji i przejścia przez górny punkt zwrotny. Okres ostatnich dwóch lat charakteryzował się wejściem w wyhamowanie i recesję o głębokości porównywalnej z tymi, które miały miejsce w latach 2013 i 2004. Położenie punktów na zegarze cyklu koniunkturalnego wskazuje na możliwość odbicia i wejście w fazę odbudowy, jednak wniosek ten nie jest tak silny jak w przypadku innych analizowanych działów sprzedaży. Ścieżka centralna prognoz przewiduje słabe odbicie w najbliższych kilku miesiącach i wzrost sprzedaży w analizowanej branży na poziomie około 3% r/r. Prawdopodobieństwo spadku sprzedaży jest wysokie w całym horyzoncie prognozy, jednak nie przekracza wartości 0,33 od stycznia 2022 roku. Bardziej prawdopodobny jest nadal scenariusz wzrostu w całym horyzoncie prognozy.

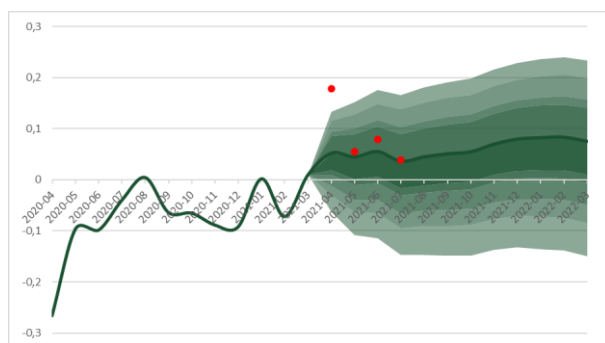
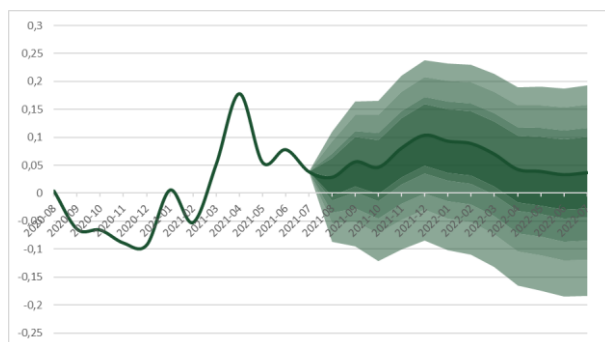
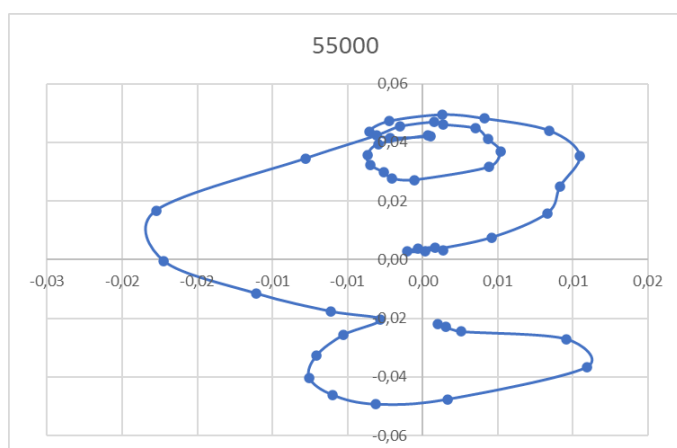
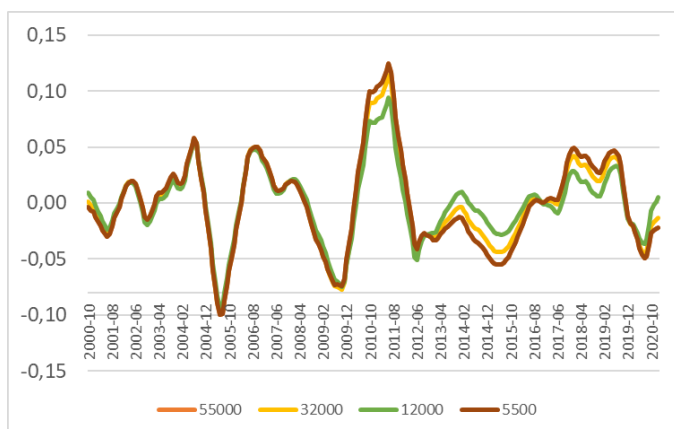
Pozostała sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach



Przebieg komponentu cyklicznego wskazuje na wygaszenie wahań koniunkturalnych w analizowanym dziale i rozwój w ostatnich pięciu latach wokół tempa długookresowego. Obostrzenia pandemiczne nie miały wpływu na ten efekt i nie wywołały silnych zaburzeń koniunktury. Zegary cyklu są mało czytelne i ze względu na niską amplitudę wahań trudno określić stan koniunktury. Ostatnie punkty znajdują się w bliskim sąsiedztwie górnego punktu zwrotnego.

Ścieżka centralna prognoz przewiduje stabilny wzrost w całym horyzoncie prognozy na poziomie nieprzekraczającym 7%, jednak z dużymi szansami na spadek sprzedaży. Zgodnie z rozproszeniem wykresów wachlarzowych prawdopodobieństwo ujemnej dynamiki sprzedaży sięga wartości około 0,3 pod koniec horyzontu prognozy.

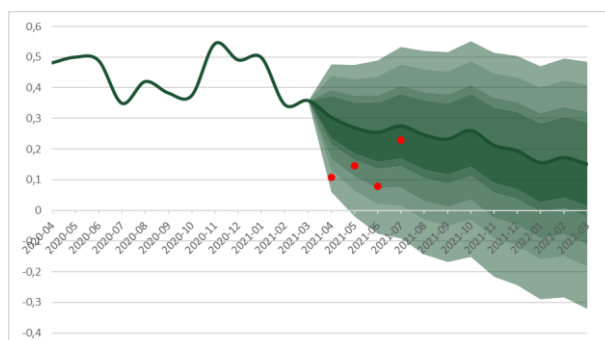
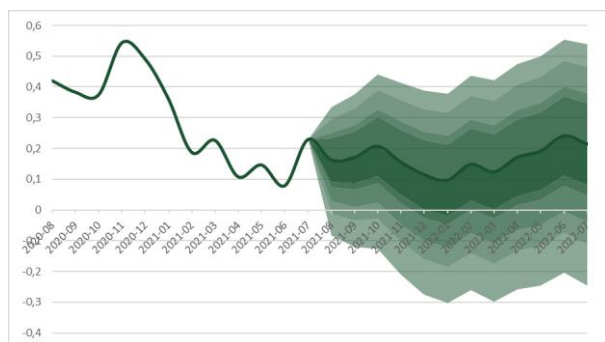
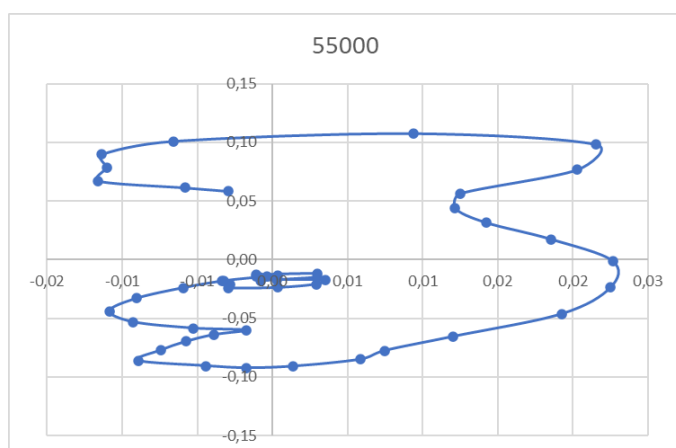
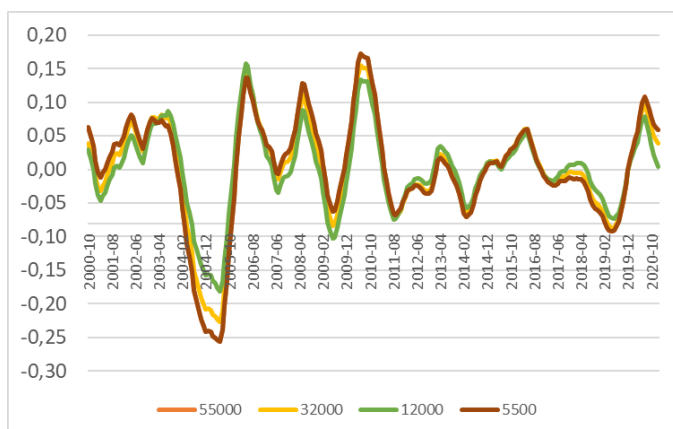
Sprzedaż detaliczna paliw samochodowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach



W ciągu ostatniej dekady analizowany dział doznawał fluktuacji koniunkturalnych o relatywnie słabej amplitudzie wahań. Po ekspansji w 2019 roku dział zaliczył silne wyhamowanie i recesję. Ostatnie punkty na zegarze cyklu koniunkturalnego znajdują się w trzeciej ćwiartce, co świadczy o możliwości odbudowy. Ocena pozycji cyklicznej pozostaje w obecnej edycji raportu tożsama z poprzednimi.

Ścieżka centralna prognoz przewiduje stabilny wzrost w całym horyzoncie prognozy na poziomie nieprzekraczającym 10%, jednak z dużymi szansami na spadek sprzedaży. Zgodnie z rozproszeniem wykresów wachlarzowych, prawdopodobieństwo ujemnej dynamiki sprzedaży sięga wartości około 0,4 pod koniec horyzontu prognozy. Od początku 2022 r. należy się spodziewać wyhamowania aktywności w analizowanym dziale.

Sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej lub przez Internet



Obostrzenia pandemiczne spowodowały, że znaczna część handlu przeniosła się do internetu. Wyraźnie to widać, gdy przeanalizuje się przebieg komponentu cyklicznego. Analizowany dział przeżywał silną ekspansję i obostrzenia pandemiczne odgrywały w tym istotną rolę. Ostatnie punkty zegara cyklu koniunkturalnego znajdują się w drugiej ćwiartce układu współrzędnych, co świadczy o zapowiadającym w poprzedniej edycji raportu przejściu do fazy wyhamowania.

Ścieżka centralna prognoz wskazuje na wzrost sprzedaży, jednak o słabnącej dynamice. W całym horyzoncie prognozy sprzedaż będzie rosła, jednak zwiększają się szanse na spadek. Po uchyleniu zakazów związanych z pandemią sprzedaż wróciła do sklepów i część handlu nie będzie prowadzona przez internet i domy wysyłkowe na tak dużą skalę. Wiosną 2022 roku spodziewać się należy odbicia dynamiki wzrostu.

Sektory budownictwa

W analizie dokonano oceny stopnia synchronizacji cykli koniunkturalnych wszystkich działów budownictwa z cyklem koniunkturalnym dla gospodarki. Podobnie jak poprzednio, dla działów produkcji, wahania cykliczne odniesiono do cyklu produkcji ogółem. W tabeli 3.7 zamieszczono wartości współczynników korelacji pomiędzy bieżącą wartością komponentu cyklicznego wyznaczonego dla danego działu z wyprzedzającą lub opóźniającą wartością cyklu produkcji ogółem. Siłę opóźnień i wyprzedzeń określamy maksymalnie dla dwunastomiesięcznego okresu wstecz (lub w przód). Nowe obserwacje zasadniczo nie zmodyfikowały profilu zależności czasowej pomiędzy cyklami. Cykl wyznaczony dla działu roboty budowlane infrastrukturalne jest nadal bardzo słabo skorelowany z cyklem produkcji ogółem. O ile w poprzedniej edycji raportu przeważały korelacje o wartości 0,1, zarówno dla opóźnień, jak i dla wartości wyprzedzających, to obecnie wartości te zwiększyły się i przeważa wartość 0,2. Duży kontrast do tego braku synchronizacji stanowi silna zależność komponentu cyklicznego robót budowlanych związanych ze wznoszeniem budynków z cyklem produkcji ogółem. W tym przypadku wysokie dodatnie wartości korelacji można odnotować dla bieżącej wartości komponentu cyklicznego i opóźnionych wartości cyklu produkcji. Wartości te, sięgające 0,8 dla dziesięciomiesięcznych opóźnień cyklu produkcji wskazują, że aktywność w analizowanym dziale robót budowlanych następuje z opóźnieniem względem potencjalnej ekspansji w sektorze produkcji i opóźnienie to może wynosić nawet rok. Budownictwo ogółem, jako wypadkowa powyższych dwóch różniących się od siebie działów robót, reaguje na zmiany koniunktury słabiej, jednak przeważa reakcja z opóźnieniem podobnym do tego, który jest charakterystyczny dla robót budowlanych związanych ze wznoszeniem budynków. Współczynniki korelacji pomiędzy bieżącą wartością komponentu cyklicznego dla budownictwa ogółem są generalnie niższe, co wskazuje na słabszy związek agregatu budownictwa z koniunkturą. Powyższe wnioski nie uległy zmianie w porównaniu z poprzednią edycją raportu.

Tabela 3.7. Współczynniki korelacji pomiędzy cyklami odchyień analizowanych zmiennych dotyczących budownictwa a opóźnionym lub wyprzedzonym cyklem odchyień produkcji ogółem ($\lambda=5\ 500$)

	0	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Budownictwo ogółem	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	-0,0	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,3
Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,2	-0,3	-0,4	-0,4	-0,5
Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	-0,0	-0,0	-0,1

Tabela 3.8. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji budowlanej r/r dla poszczególnych miesięcy okresu prognozy

Prawdopodobieństwo ujemnej dynamiki w każdym punkcie horyzontu prognozy														
	2021-08	2021-09	2021-10	2021-11	2021-12	2022-01	2022-02	2022-03	2022-04	2022-05	2022-06	2022-07	min	max
Budownictwo ogółem	0,19	0,14	0,18	0,26	0,38	0,30	0,17	0,14	0,16	0,19	0,19	0,20	0,14	0,38
Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków	0,15	0,17	0,16	0,16	0,33	0,27	0,15	0,12	0,16	0,20	0,23	0,28	0,12	0,33
Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej	0,44	0,38	0,45	0,46	0,45	0,41	0,30	0,25	0,26	0,29	0,28	0,27	0,25	0,46

Tabela 3.9. Prawdopodobieństwa związane z analizą trwałości trendów prognostycznych

Prawdopodobieństwo realizacji poniżej minimum ścieżki centralnej w całym horyzoncie prognozy														
	2021-08	2021-09	2021-10	2021-11	2021-12	2022-01	2022-02	2022-03	2022-04	2022-05	2022-06	2022-07	min	max
Budownictwo ogółem	0,35	0,24	0,29	0,38	0,50	0,42	0,25	0,21	0,23	0,27	0,27	0,28	0,21	0,50
Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków	0,33	0,33	0,31	0,31	0,50	0,43	0,27	0,22	0,27	0,32	0,36	0,41	0,22	0,50
Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej	0,50	0,42	0,49	0,50	0,49	0,45	0,34	0,28	0,29	0,32	0,31	0,30	0,28	0,50

Prawdopodobieństwo realizacji poniżej maksimum ścieżki centralnej w całym horyzoncie prognozy														
	2021-08	2021-09	2021-10	2021-11	2021-12	2022-01	2022-02	2022-03	2022-04	2022-05	2022-06	2022-07	min	max
Budownictwo ogółem	0,83	0,65	0,67	0,75	0,81	0,74	0,56	0,50	0,53	0,57	0,55	0,55	0,50	0,83
Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków	0,77	0,71	0,67	0,66	0,80	0,74	0,57	0,50	0,56	0,60	0,63	0,67	0,50	0,80
Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej	0,82	0,70	0,75	0,75	0,73	0,69	0,57	0,51	0,50	0,54	0,51	0,50	0,50	0,82

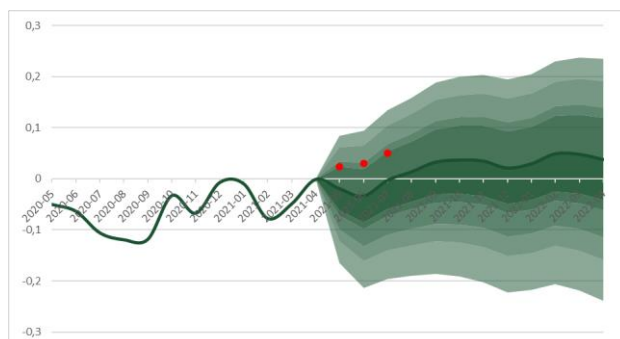
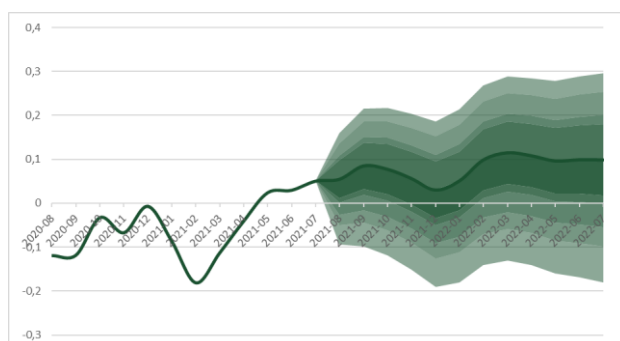
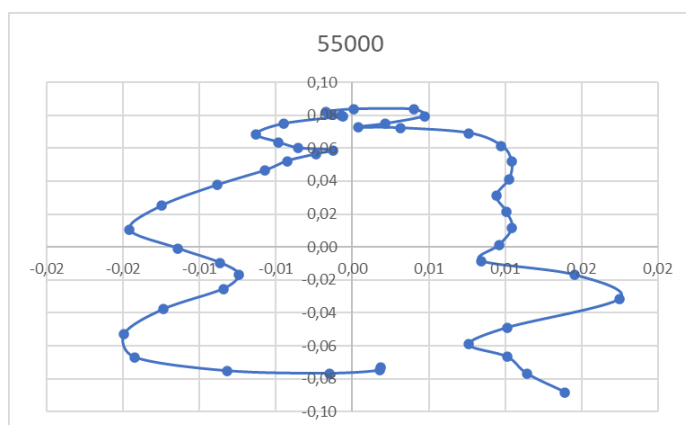
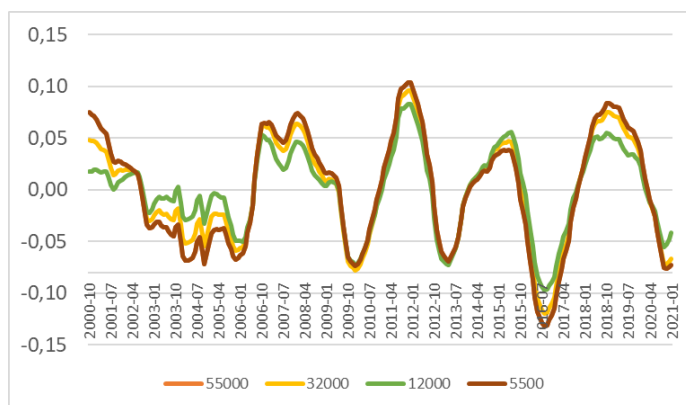
Prawdopodobieństwo realizacji poniżej przeciętnej wartości ścieżki centralnej														
	2021-08	2021-09	2021-10	2021-11	2021-12	2022-01	2022-02	2022-03	2022-04	2022-05	2022-06	2022-07	min	max
Budownictwo ogółem	0,66	0,48	0,52	0,61	0,70	0,62	0,43	0,37	0,40	0,44	0,44	0,44	0,37	0,70
Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków	0,57	0,53	0,49	0,49	0,67	0,59	0,42	0,35	0,42	0,46	0,50	0,54	0,35	0,67
Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej	0,67	0,57	0,63	0,63	0,62	0,57	0,45	0,39	0,39	0,43	0,41	0,40	0,39	0,67

Szczegółową analizę niepewności dotyczącej budowanych prognoz rozwoju działów budownictwa przedstawiono w tabelach 3.8 i 3.9. W tabeli 3.8 prezentujemy uzyskane z rozkładów predyktywnych prawdopodobieństwa spadku sprzedaży dla każdego działu w każdym miesiącu horyzontu prognozy. W tabeli 3.9 prezentujemy prawdopodobieństwa odpowiednio: realizacji poniżej minimum ścieżki centralnej, maksimum ścieżki centralnej i poniżej przeciętnej wartości. Wartości tych prawdopodobieństw pozwalają określić w kategoriach niepewności *ex ante* trwałość trendów rozwojowych każdego działu handlu wyznaczonych przez ścieżki centralne prognoz. Prawdopodobieństwa ujemnej dynamiki rosną do końca 2021 roku, osiągając wartość 0,38 (budownictwo ogółem), po czym konsekwentnie maleją do końca horyzontu prognozy, zarówno w przypadku agregatu ogółem jak i w dwóch analizowanych działach. Bardziej zagrożony spadkiem wydaje się dział budownictwa obiektów inżynierii lądowej i wodnej. Budownictwo mieszkaniowe jest mniej zagrożone spadkiem;

branża będzie się w ciągu najbliższych kilkunastu miesięcy rozwijać, choć z niewielkim tempem wzrostu.

Poniżej zamieszczono dla indeksów produkcji budowlanej, kolejno od góry: zegar cyklu koniunkturalnego dla parametru $\lambda=5\ 500$, wyodrębniony cykl odchyleń, wskaźnik dynamiki produkcji budowlanej r/r wraz z prognozą na 12 kolejnych miesięcy. Obok wykresów sformułowano wnioski. Wyznaczono prognozę punktową (mediana rozkładu), wraz z niepewnością zobrazowaną w postaci przedziałów ufności rzędu: 30%, 50%, 80%, 95% oraz 99% (odpowiednie wstęgi koloru zielonego).

Budownictwo ogółem

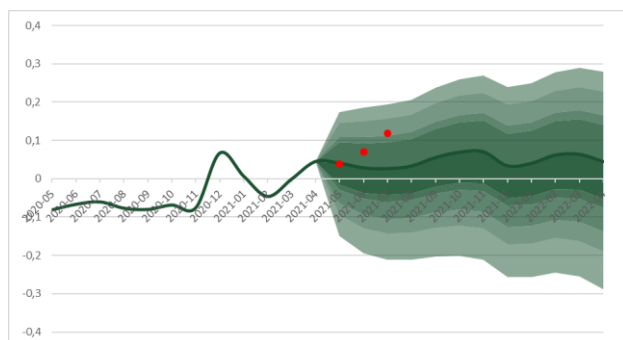
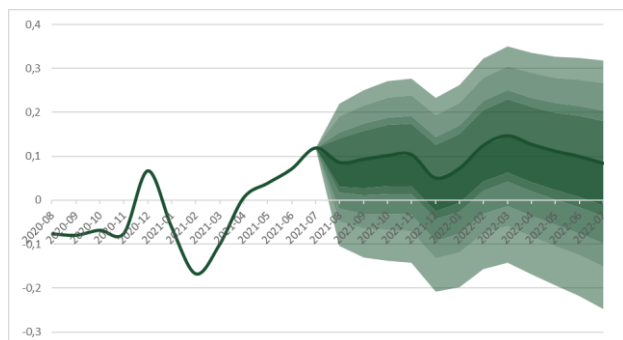
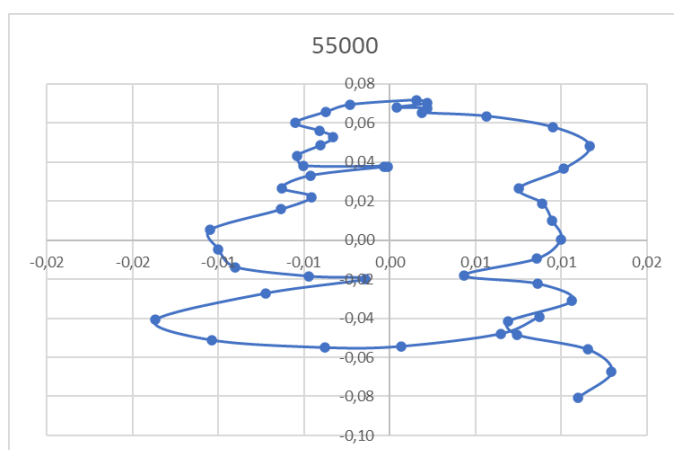
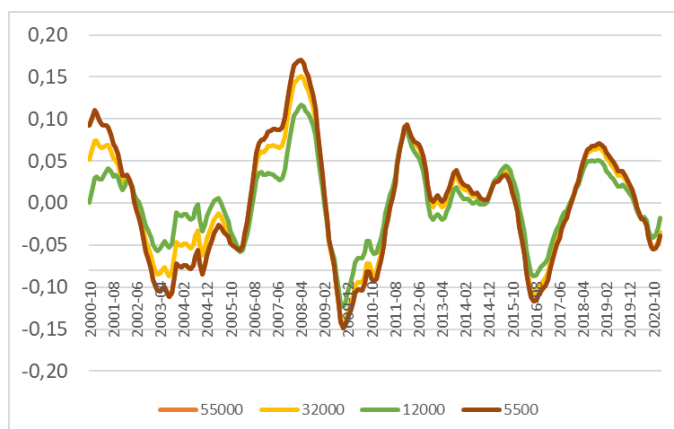


W analizowanym dziale w ciągu ostatniej dekady przebieg komponentu cyklicznego wykazuje regularne wahania koniunkturalne o dużej amplitudzie. Ostatnie punkty zegara cyklu koniunkturalnego leżą w czwartej ćwiartce, co świadczy o występowaniu fazy odbudowy. Obostrzenia pandemiczne współwystąpiły z wyhamowaniem aktywności po przejściu przez górny punkt zwrotny w październiku 2018 roku. Wydaje się, że trwające obecnie spowolnienie nie zostało ani wywołane, ani pogłębione przez pandemię. Skala spadku aktywności jest porównywalna z analogicznymi epizodami w przeszłości.

Ścieżka centralna prognoz wskazuje na powolną odbudowę z możliwością występowania dodatkowych dynamik r/r od jesieni 2021 r. i później. W całym horyzoncie prawdopodobieństwo spadku dynamiki analizowanego wskaźnika pozostaje wysokie.

Nowe obserwacje zaskoczyły pozytywnym odbiciem w sektorze budownictwa ogółem. W konsekwencji ścieżka prognoz prezentowana w obecnej rundzie prognostycznej jest bardziej optymistyczna.

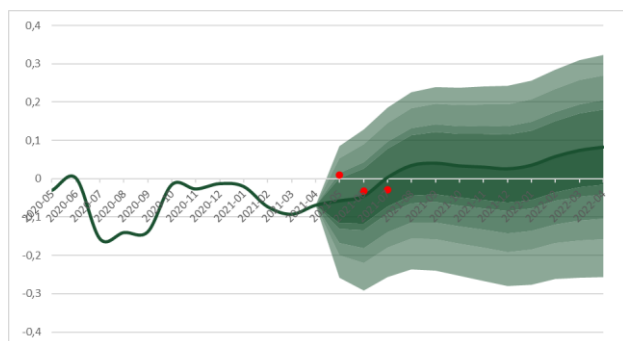
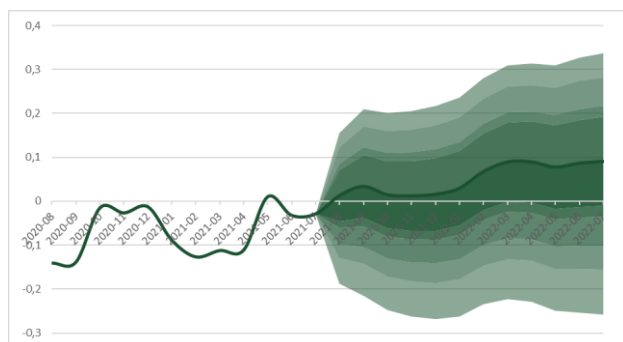
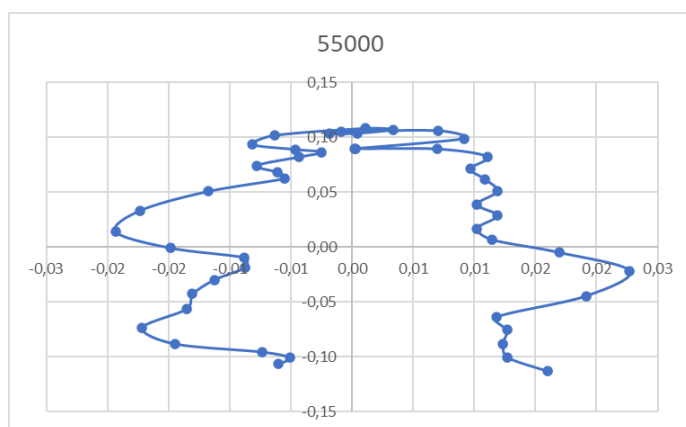
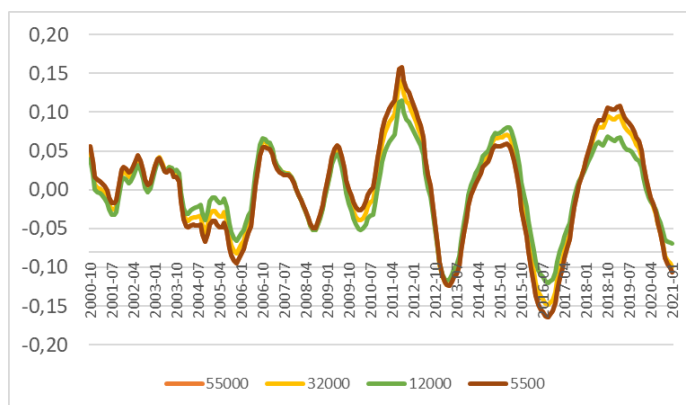
Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków



Przebieg komponentu cyklicznego wykazuje mniej regularne wahania koniunkturalne w porównaniu z budownictwem ogółem. Ostatnie punkty zegara cyklu koniunkturalnego leżą w czwartej ćwiartce, co świadczy o możliwości przejścia z fazy recesji do fazy odbudowy. Wnioski o wpływie pandemii na procesy cykliczne są podobne jak w przypadku analiz budownictwa ogółem. Obostrzenia pandemiczne współwystąpiły z wyhamowaniem aktywności po przejściu przez górny punkt zwrotny w październiku 2018 r. Wydaje się, że trwające obecnie spowolnienie nie zostało ani wywołane, ani pogłębione przez pandemię. Skala spadku aktywności jest porównywalna z analogicznymi epizodami w przeszłości. Ścieżka centralna prognoz wskazuje na powolną odbudowę z możliwością występowania dodatknych dynamik r/r w całym horyzoncie prognozy. Prawdopodobieństwo spadku dynamiki analizowanego wskaźnika pozostaje relatywnie wysokie, nadal wskazując na prawdopodobieństwo wystąpienia scenariusza wyhamowania budownictwa.

Nowe obserwacje z maja, czerwca i lipca 2021 r. podniosły ścieżkę centralną prognoz, pozostawiając duże rozproszenie wykresów wachlarzowych.

Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej



Przebieg komponentu cyklicznego wykazuje w analizowanym dziale regularne wahania koniunkturalne o dużej amplitudzie. Przebieg jest bardzo podobny do tego, który wyznaczono dla budownictwa ogółem. Ostatnie punkty zegara cyklu koniunkturalnego leżą nadal w trzeciej ćwiartce, co świadczy o występowaniu fazy recesji. Obostrzenia pandemiczne współwystąpiły z wyhamowaniem aktywności po przejściu przez górny punkt zwrotny w październiku 2018 r. Wydaje się, że trwające obecnie spowolnienie nie zostało ani wywołane, ani pogłębione przez pandemię. Skala spadku aktywności jest porównywalna z analogicznymi epizodami w przeszłości. Wahania koniunkturalne w tej sekcji budownictwa pozostały relatywnie odporne na efekty pandemii i wprowadzanych obostrzeń.

Ścieżka centralna prognoz wskazuje na powolną odbudowę, podobnie jak dla budownictwa ogółem, z możliwością występowania dodatnich dynamik r/r dopiero jesienią 2021 roku i później. W całym horyzoncie prognozy prawdopodobieństwo spadku dynamiki analizowanego wskaźnika jest bardzo bliskie prawdopodobieństwu określającemu pozytywny scenariusz. Powyższa projekcja jest analogiczna do zaprezentowanej w poprzedniej edycji raportu.

Tabela 1. Wyróżnione w analizie indeksy produkcji (indeks miesięczny, o stałej podstawie: 2015=100 oraz wskaźnik r/r)

Górnictwo i wydobywanie; produkcja; dostawa energii elektrycznej, gazu, pary i klimatyzacji [B-D]
Górnictwo i wydobywanie; produkcja; zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i klimatyzację; budownictwo [B-D_F]
Górnictwo węgla kamiennego i brunatnego [B05]
Pozostałe górnictwo i wydobywanie [B08]
Działalność usługowa wspomagająca górnictwo [B09]
Produkcja [C]
Produkcja artykułów spożywczych [C10]
Produkcja napojów [C11]
Produkcja wyrobów tytoniowych [C12]
Produkcja wyrobów włókienniczych [C13]
Produkcja odzieży [C14]
Produkcja skóry i wyrobów pokrewnych [C15]
Produkcja drewna i wyrobów z drewna i korka, z wyłączeniem mebli; produkcja artykułów ze słomy i materiałów do wyplatania [C16]
Produkcja papieru i wyrobów papierniczych [C17]
Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji [C18]
Produkcja koksu i rafinowanych produktów naftowych [C19]
Produkcja chemikaliów i produktów chemicznych [C20]
Produkcja podstawowych produktów farmaceutycznych i preparatów farmaceutycznych [C21]
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych [C22]
Produkcja innych niemetalicznych produktów mineralnych [C23]
Produkcja metali nieszlachetnych [C24]
Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń [C25]
Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych [C26]
Produkcja sprzętu elektrycznego [C27]
Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana [C28]
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep [C29]
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego [C30]
Produkcja mebli [C31]
Inne sektory związane z produkcją [C32]
Naprawa i instalacja maszyn i urządzeń [C33]
Zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i klimatyzację [D]
Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody [E36]

Tabela 2. Wyróżnione w analizie indeksy PKB i jego składowe (indeks kwartalny, o stałej podstawie: 2010=100)

Popyt krajowy	indeks kwartalny, o stałej podstawie: 2010=100
nakłady brutto na środki trwałe	indeks kwartalny, o stałej podstawie: 2010=100
spożycie gosp, Domowych	indeks kwartalny, o stałej podstawie: 2010=100
dynamika PKB r/r	indeks kwartalny, o stałej podstawie: 2010=100
dynamika kredytów ogółem r/r	dynamiki r/r wartości deflowanych
EUR/PLN	zł
WIBOR3M	punkty procentowe

Tabela 3. Wyróżnione w analizie zmienne sprzedaży detalicznej (indeks miesięczny, o stałej podstawie: 2015=100 oraz wskaźnik r/r)

Handel detaliczny, z wyjątkiem pojazdów mechanicznych i motocykli
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych
Sprzedaż detaliczna artykułów nieżywnościowych (z wyjątkiem paliw)
Handel detaliczny, z wyjątkiem pojazdów mechanicznych, motocykli i paliw
Sprzedaż detaliczna w niewyspecjalizowanych sklepach
Sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach z przewagą żywności, napojów lub wyrobów tytoniowych
Pozostała sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach
Sprzedaż detaliczna paliw samochodowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach
Sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej lub przez Internet

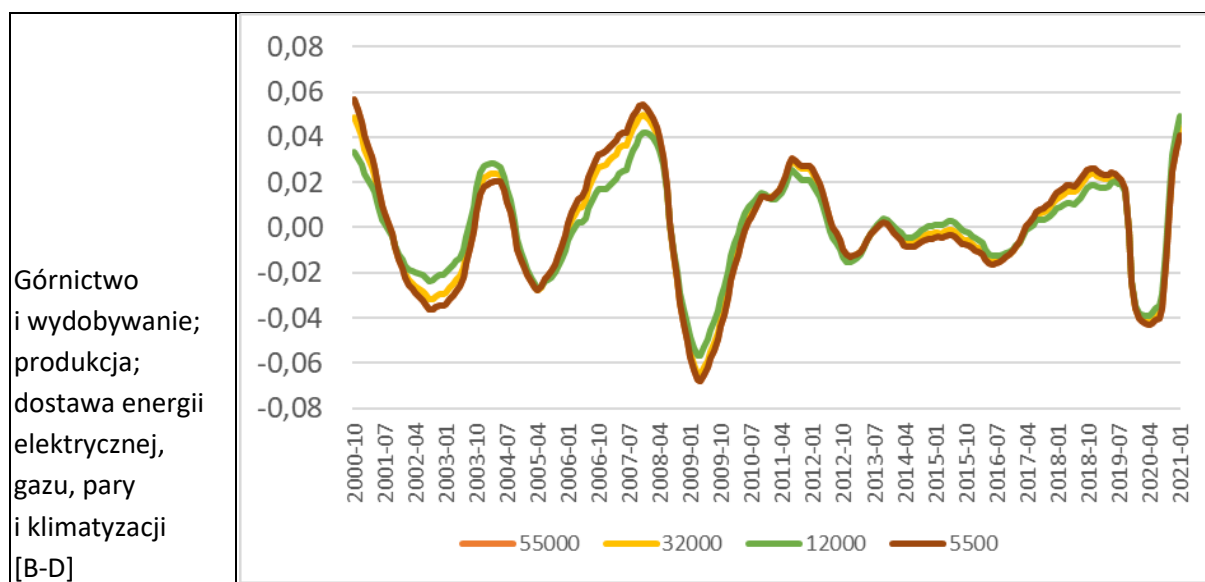
Tabela 4. Wyróżnione w analizie zmienne produkcji budowlanej (indeks miesięczny, o stałej podstawie: 2015=100 oraz wskaźnik r/r)

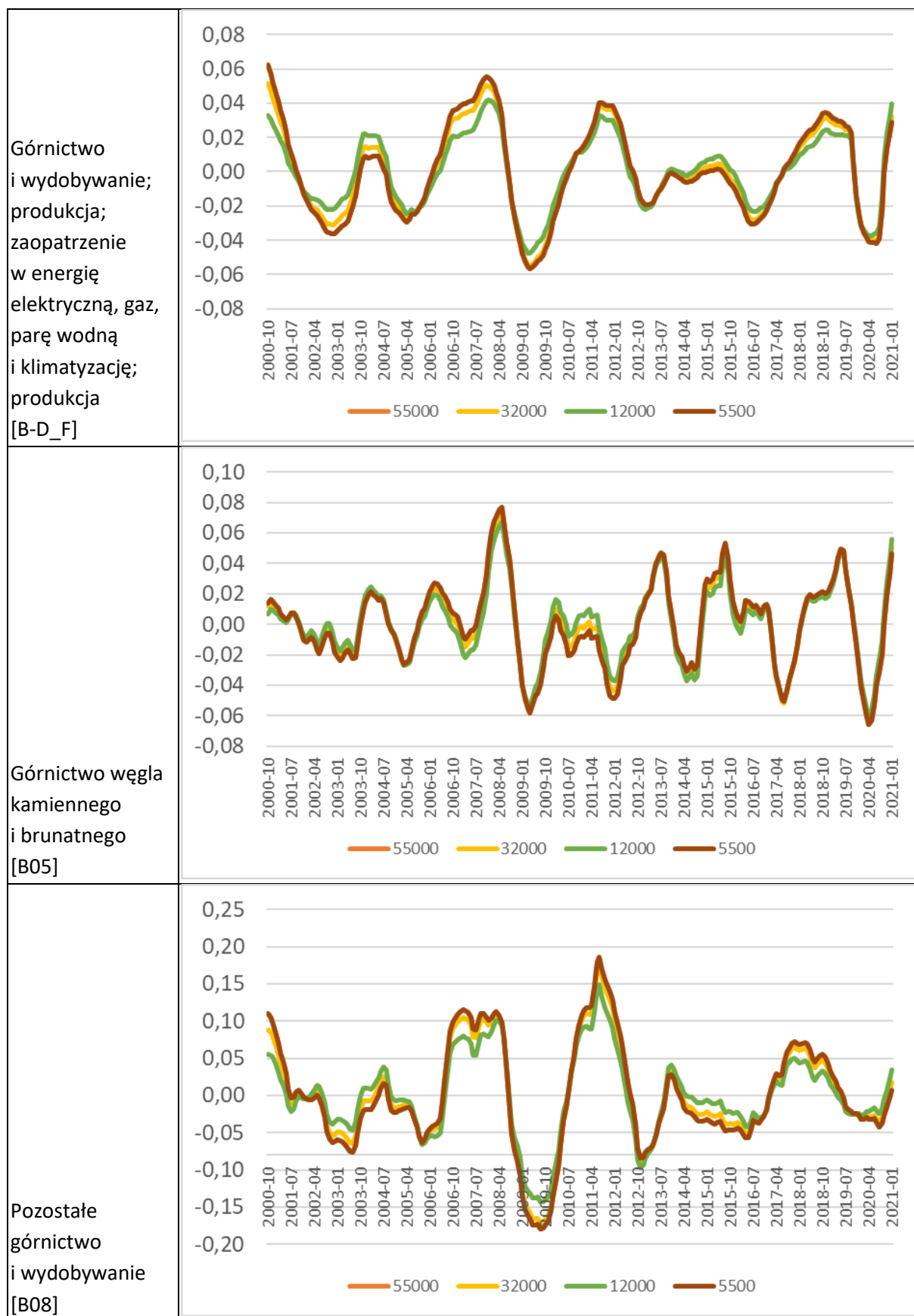
Budownictwo ogółem
Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków
Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej

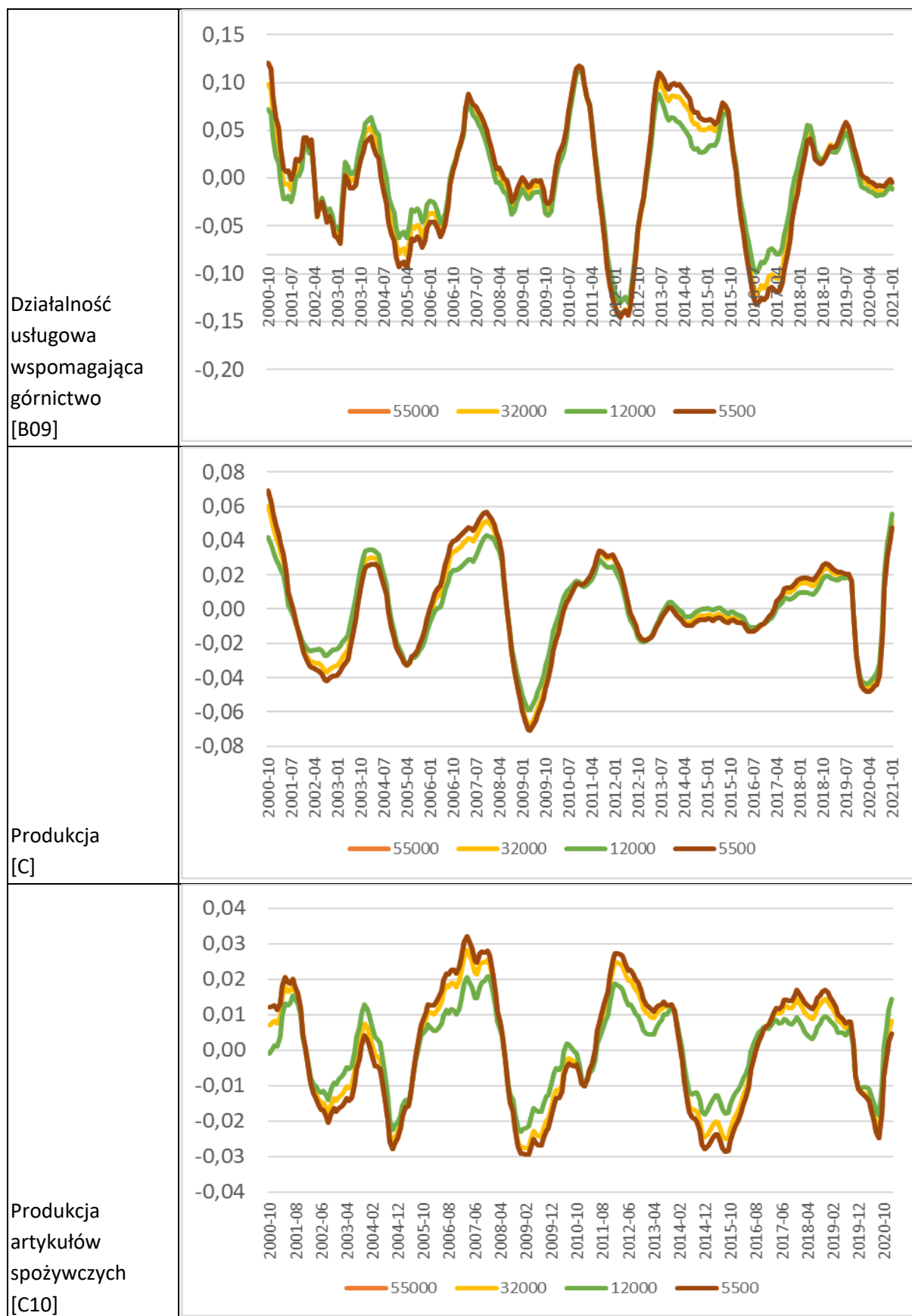
Tabela 5. *Cut-off* dla danych używanych w analizie

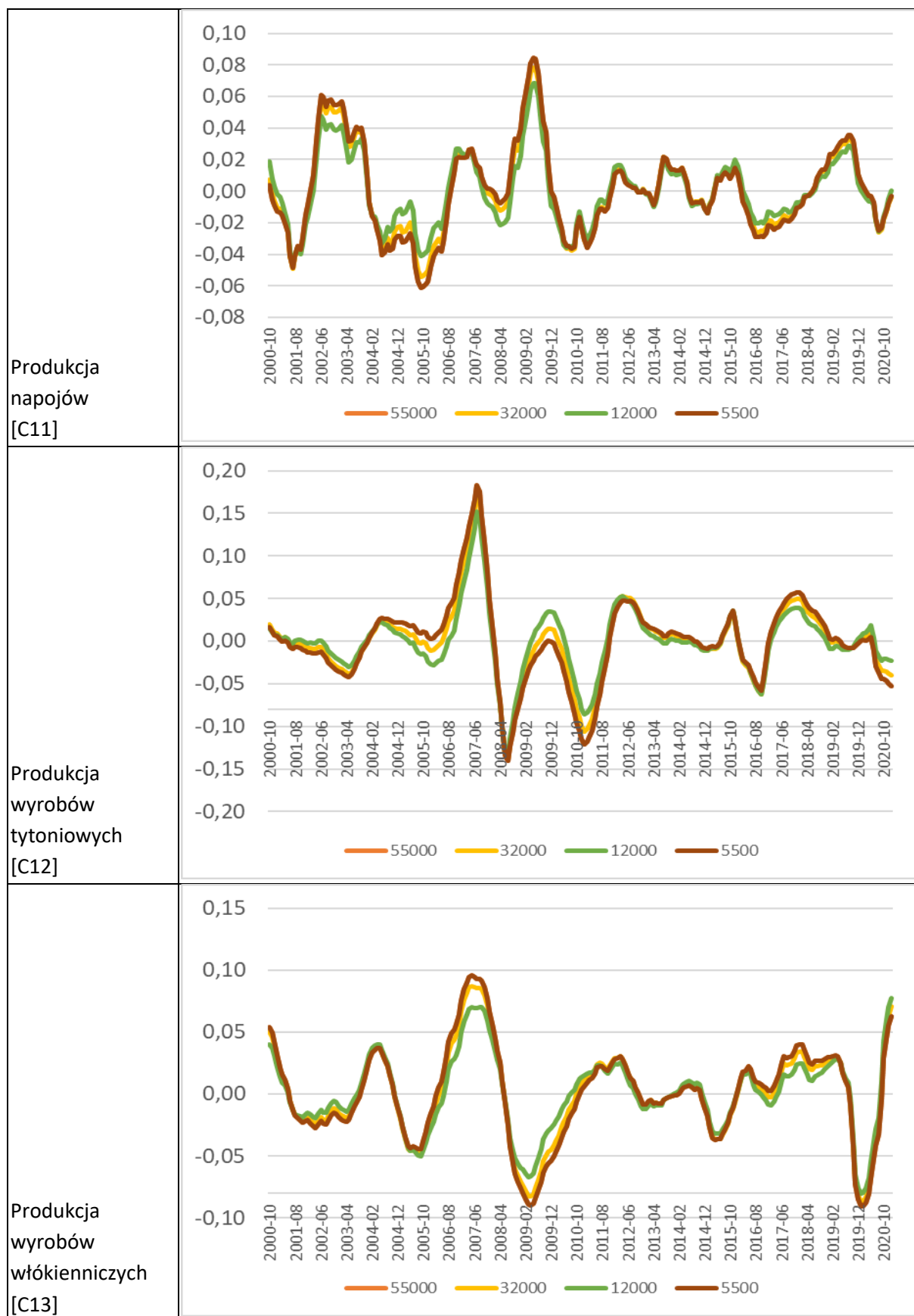
Analiza koniunktury	
Dane miesięczne	
	PRODUKCJA Zegary i komponenty cykliczne wyznaczone do stycznia 2021 r.
	HANDEL Zegary i komponenty cykliczne wyznaczone do stycznia 2021 r.
	BUDOWNICTWO Zegary i komponenty cykliczne wyznaczone do stycznia 2021 r.
Prognozy	
Dane miesięczne	
	PRODUKCJA Koniec próby: LIPIEC 2021 r. Prognozy: SIERPIEŃ 2021 r. – LIPIEC 2022 r.
	HANDEL Koniec próby: LIPIEC 2021 r. Prognozy: SIERPIEŃ 2021 r. – LIPIEC 2022 r.
	BUDOWNICTWO Koniec próby: LIPIEC 2021 r. Prognozy: SIERPIEŃ 2021 r. – LIPIEC 2022 r.
Dane kwartalne	Koniec próby: II kwartał 2021 r. Prognozy: III kwartał 2021 r. – II kwartał 2023 r.

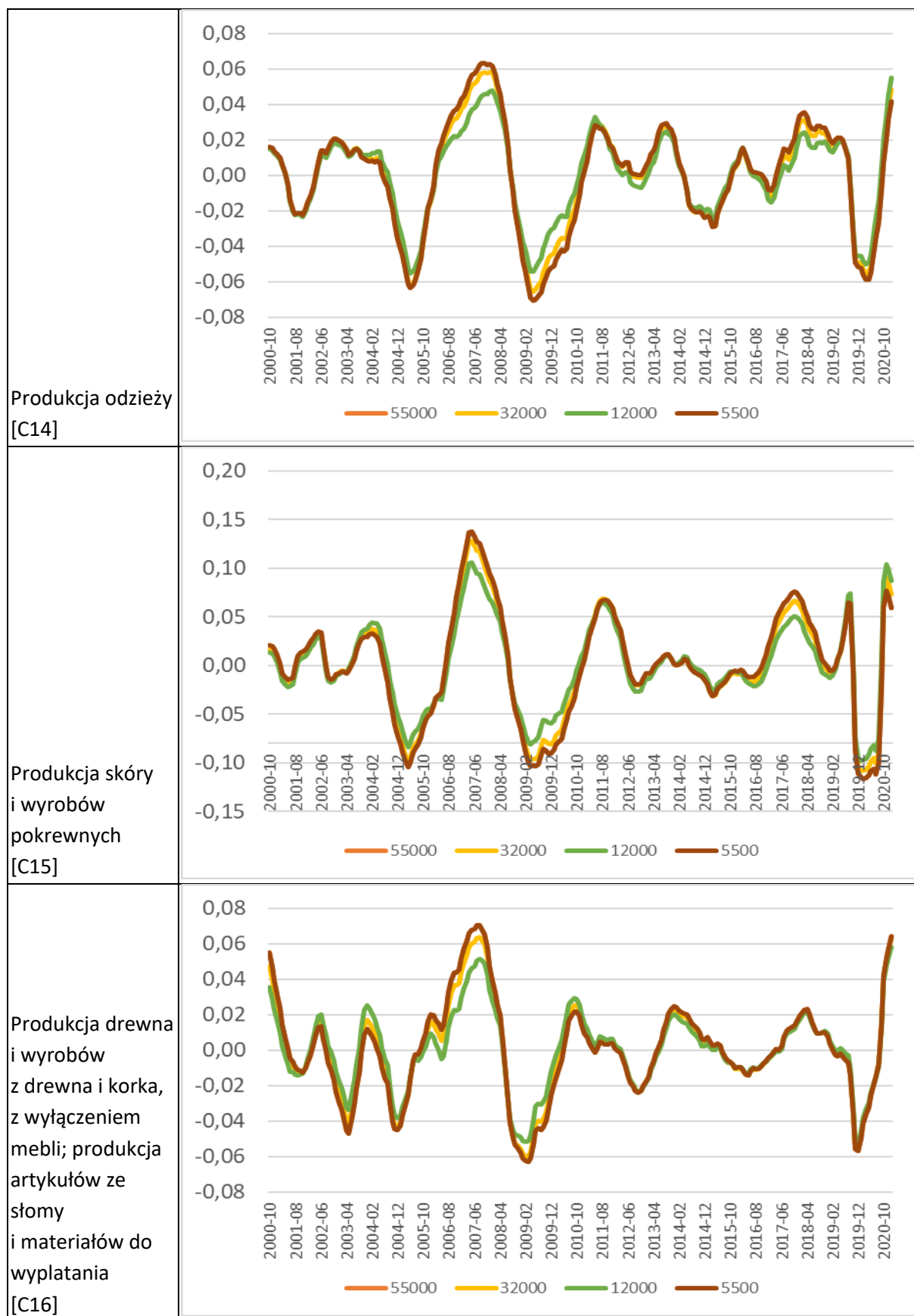
Rysunek 1. Cykle odchyłeń (w okresie do listopada 2020 r.) dla indeksów produkcji w działach i sekcjach oraz rozważanych kategoriach dóbr

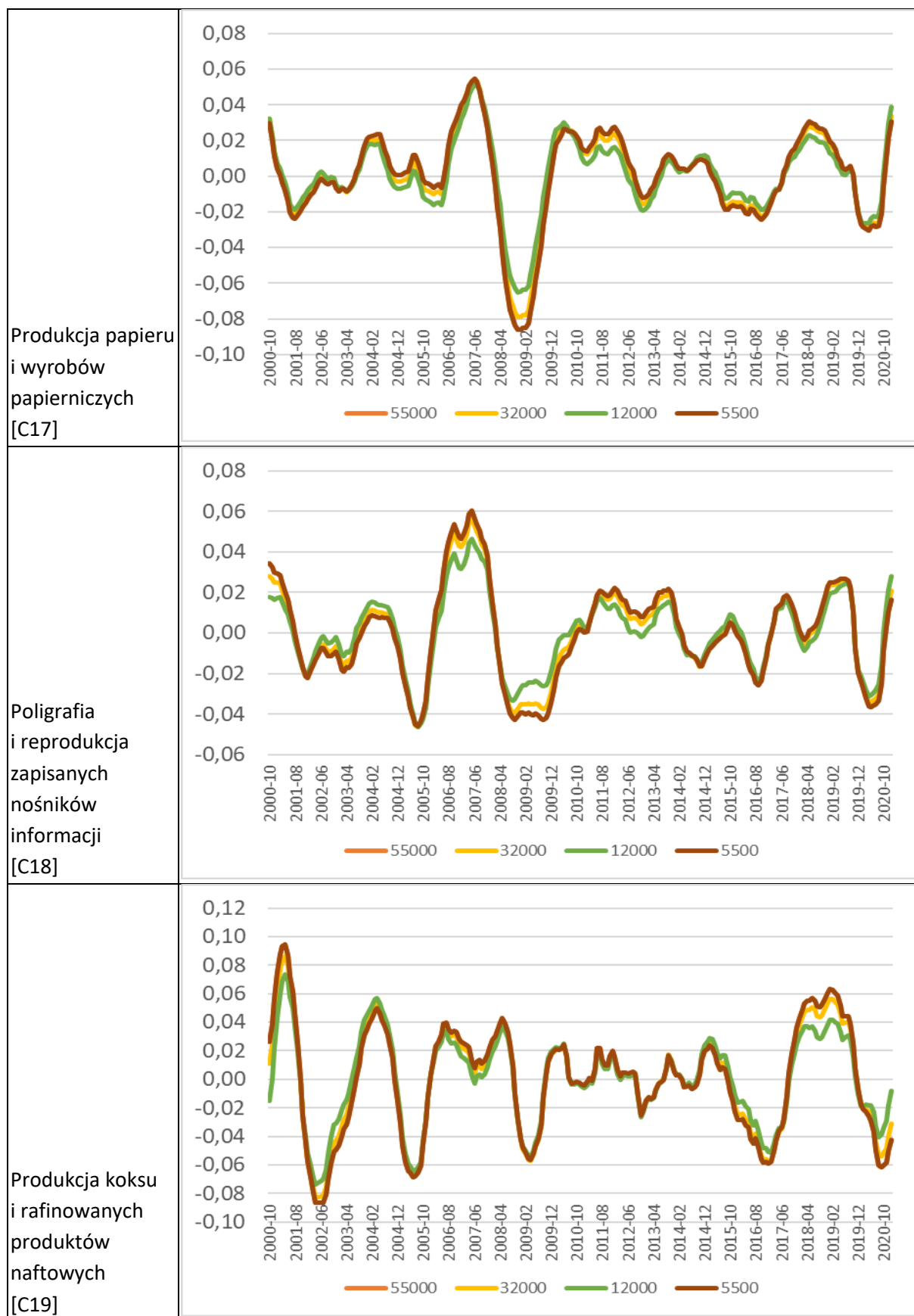


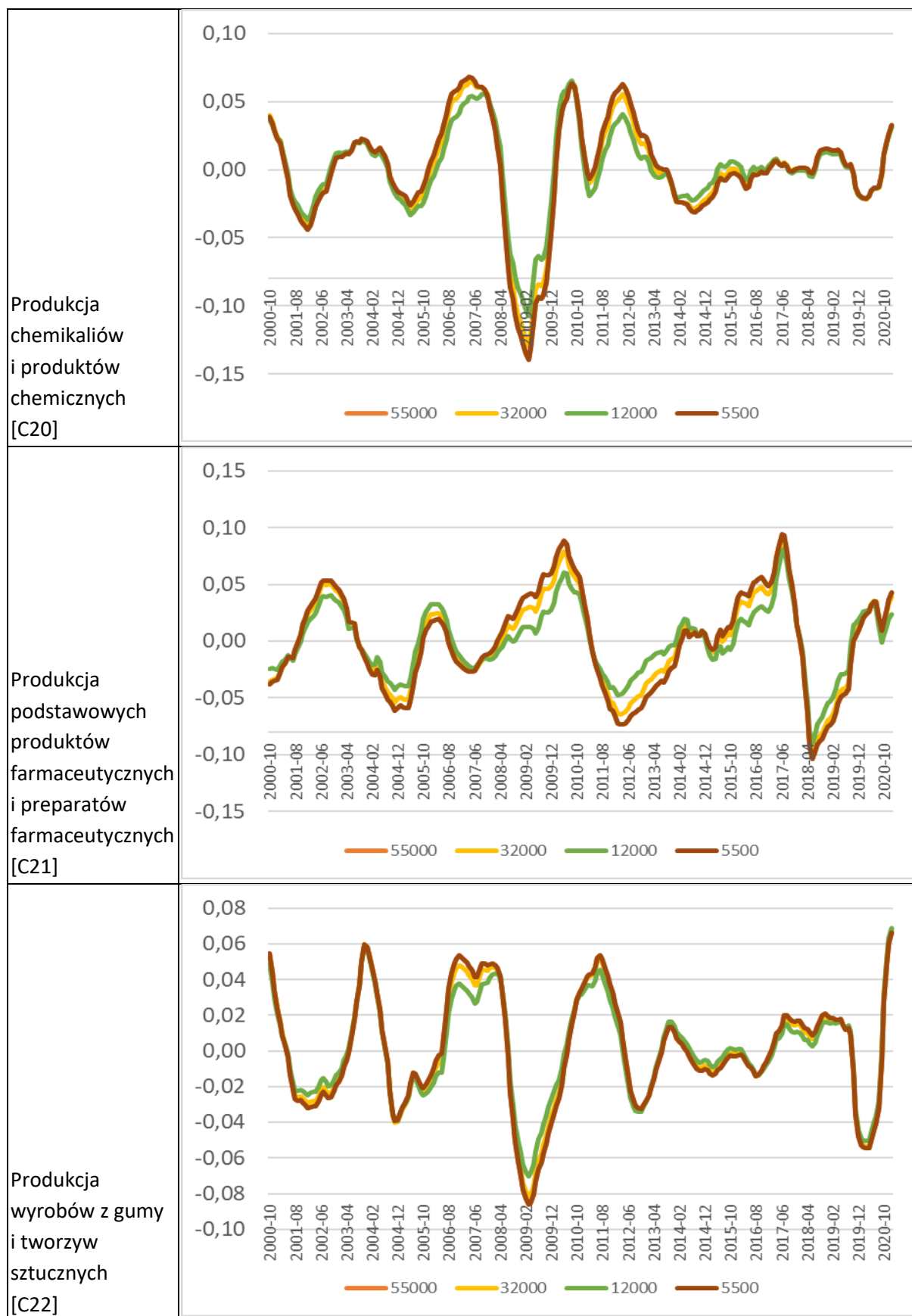


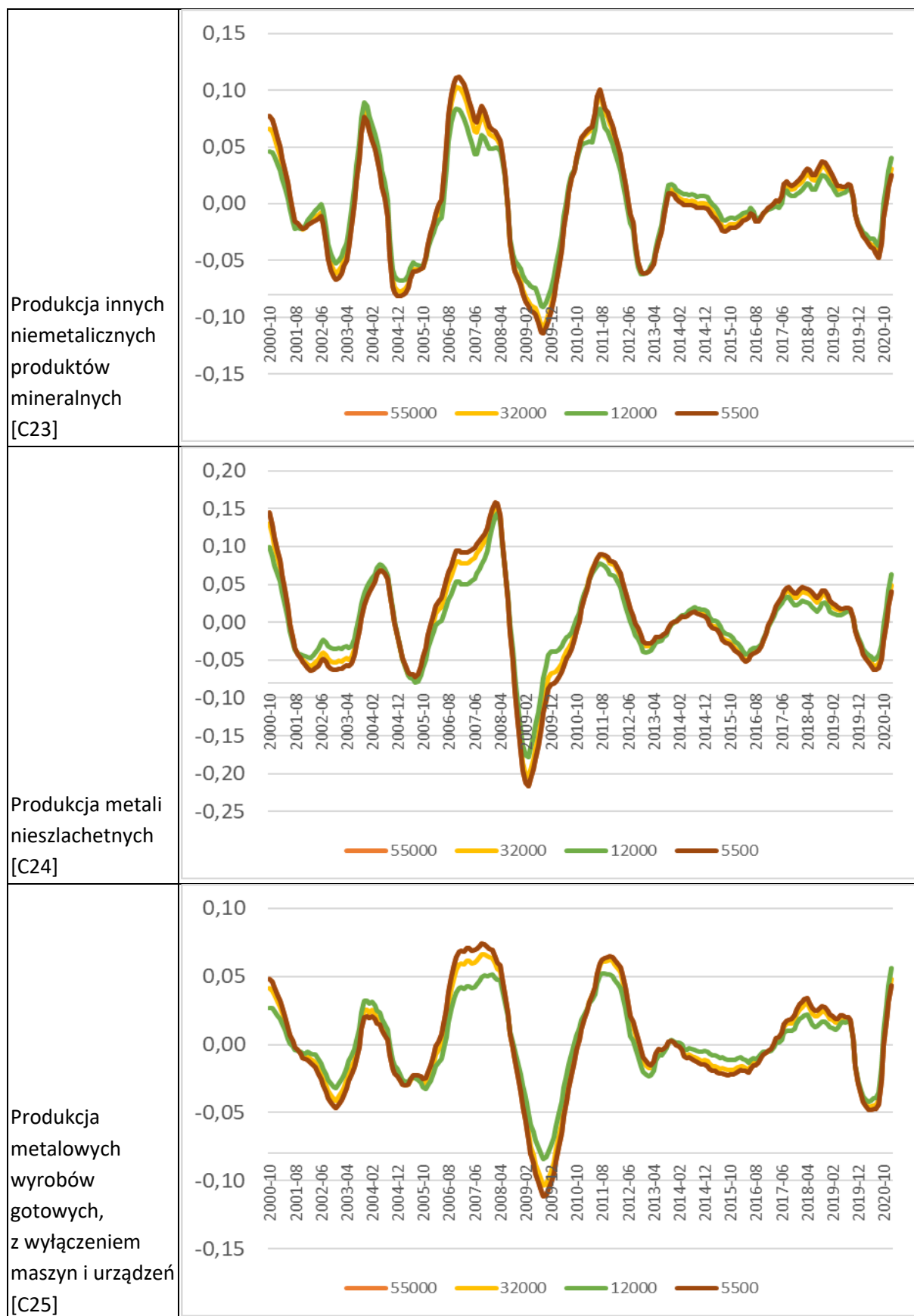


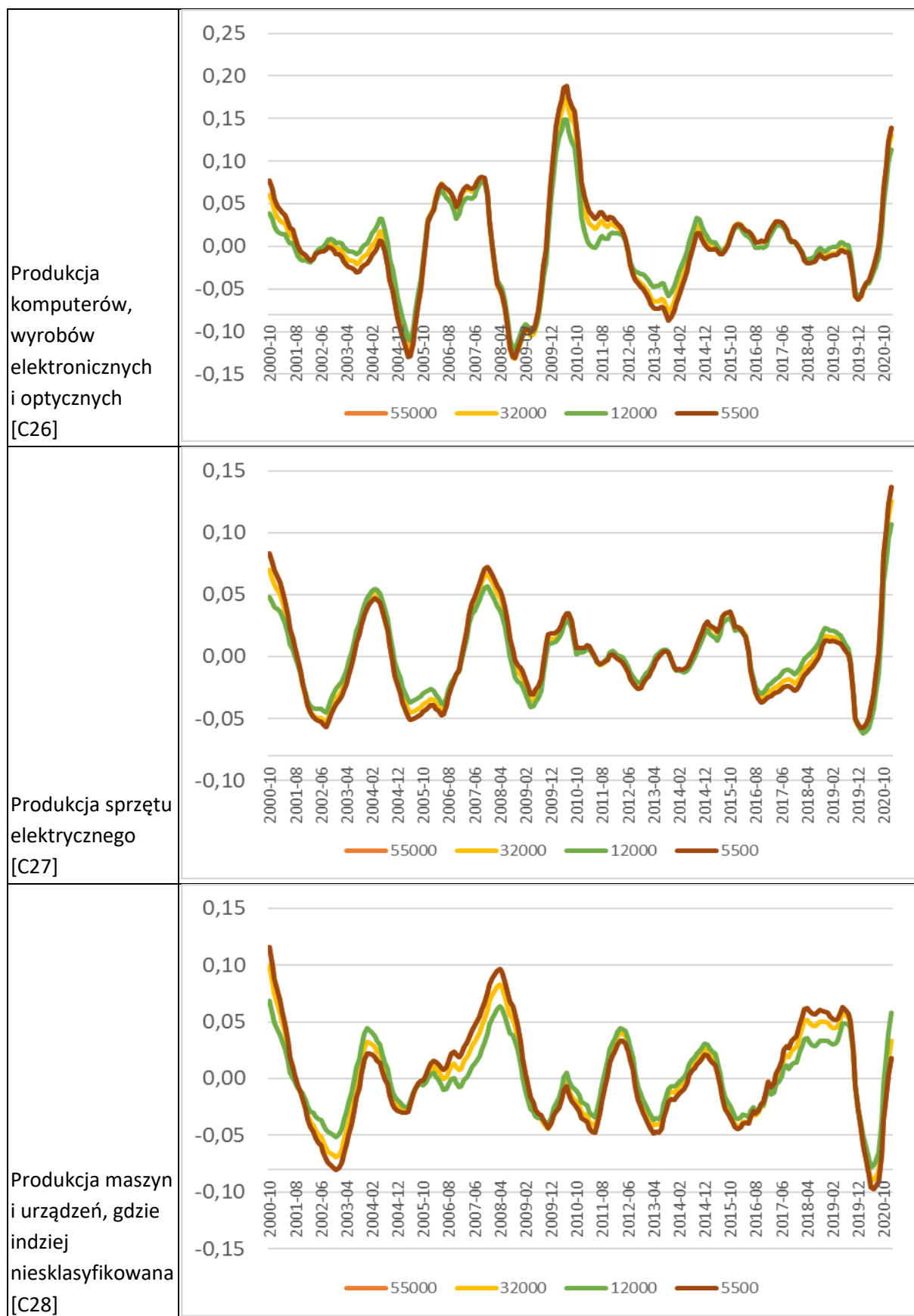


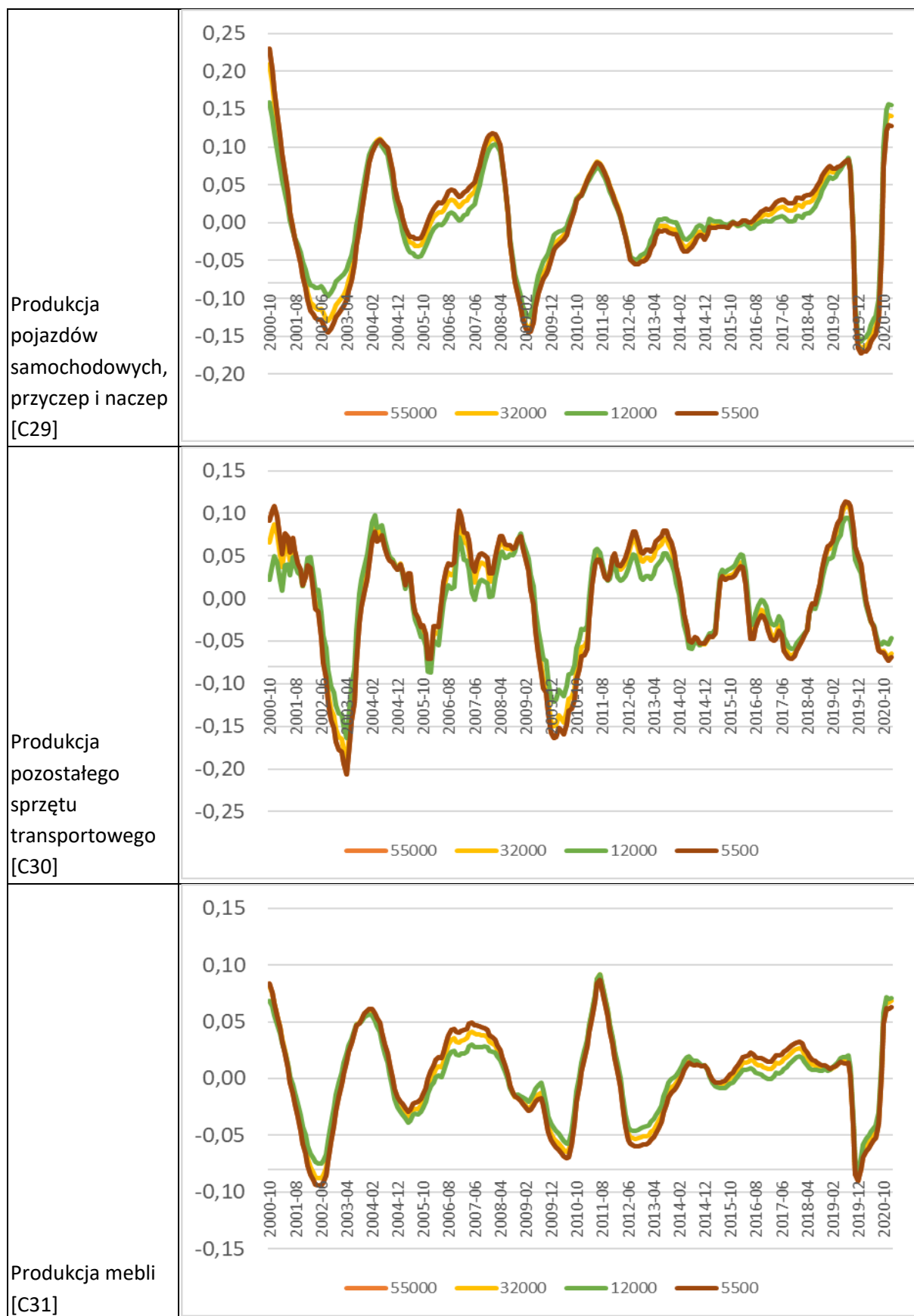


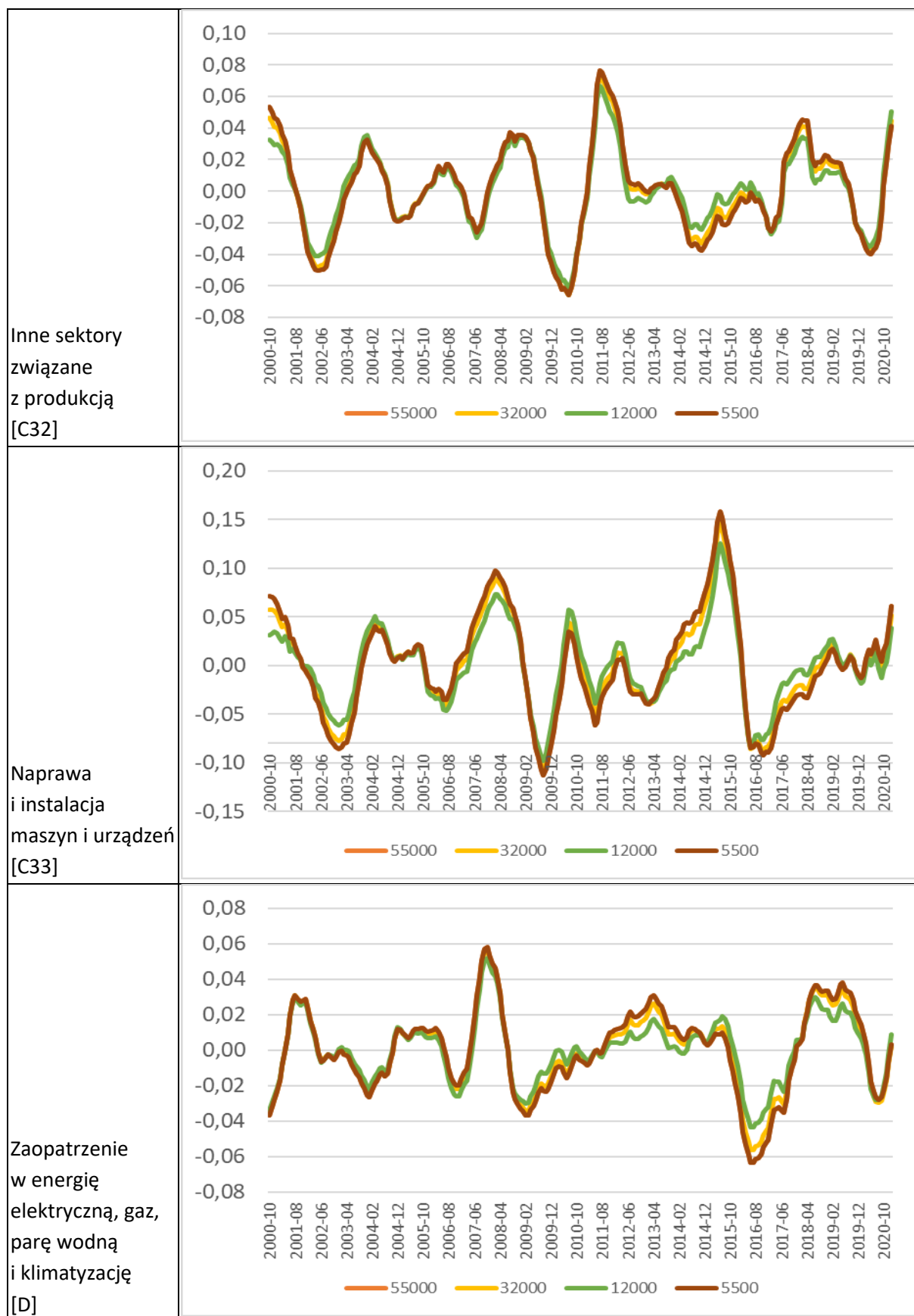








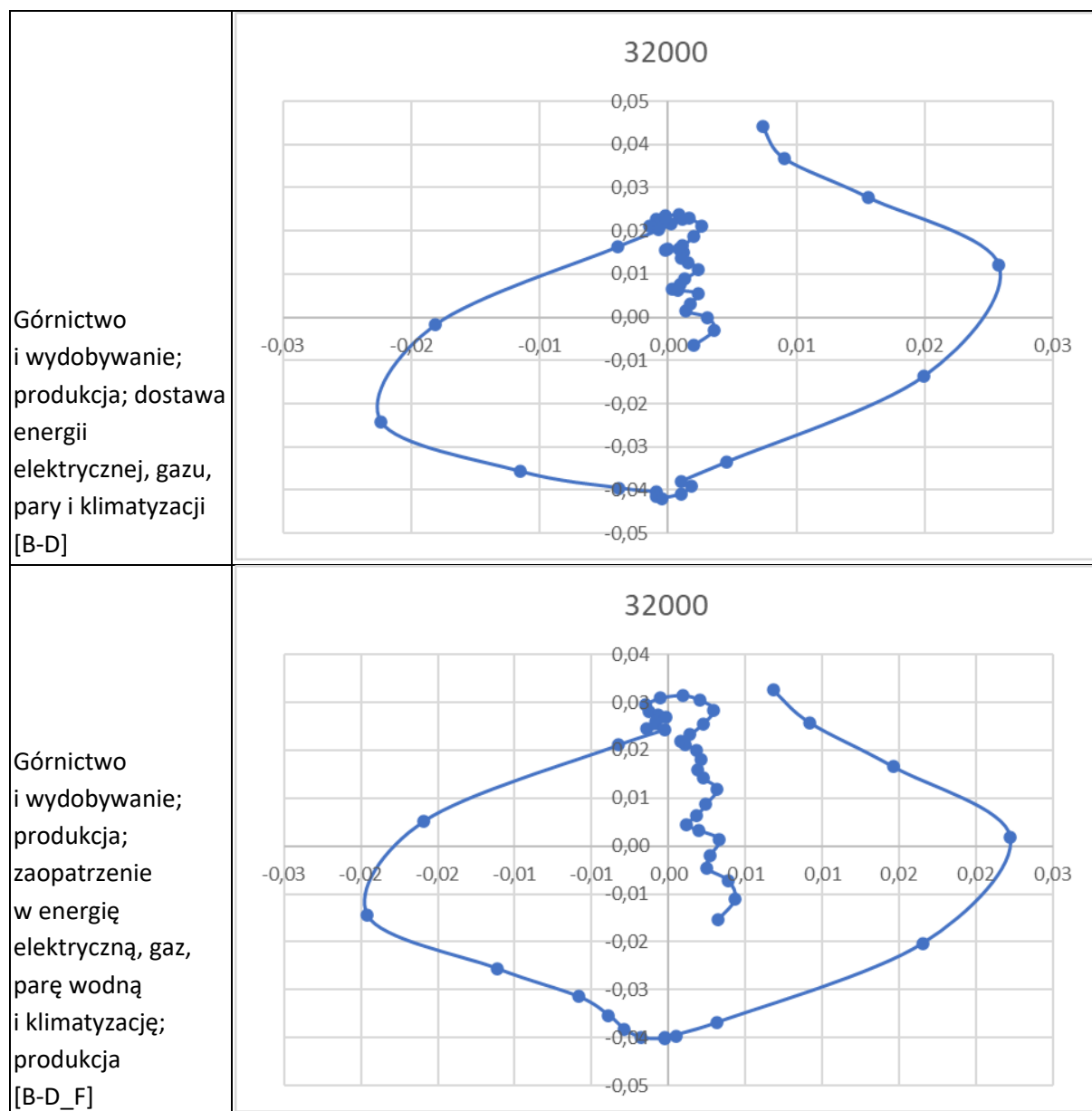


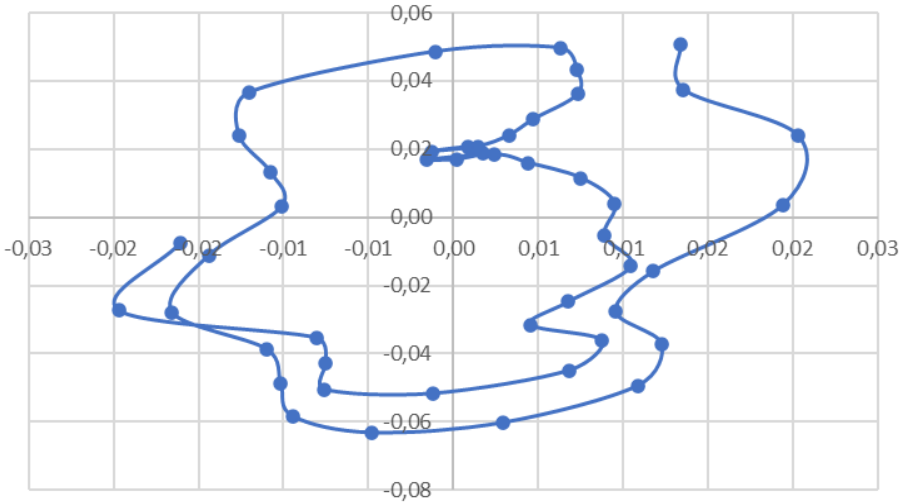
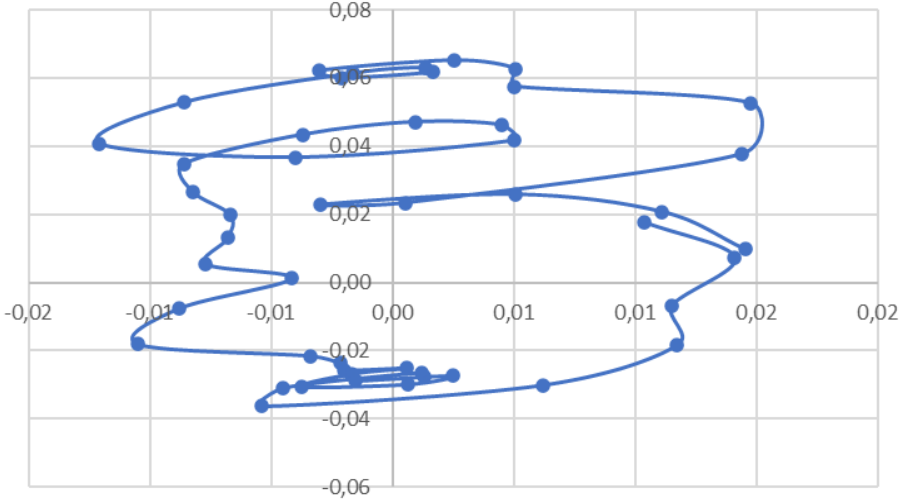
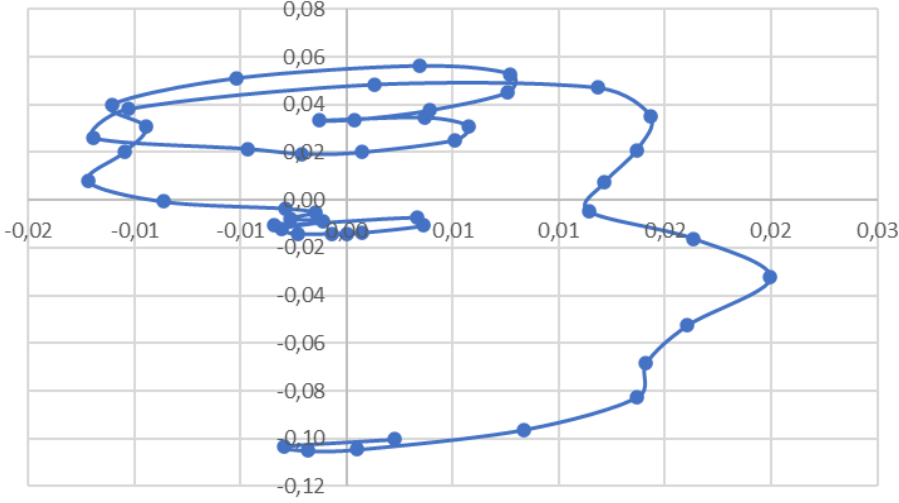


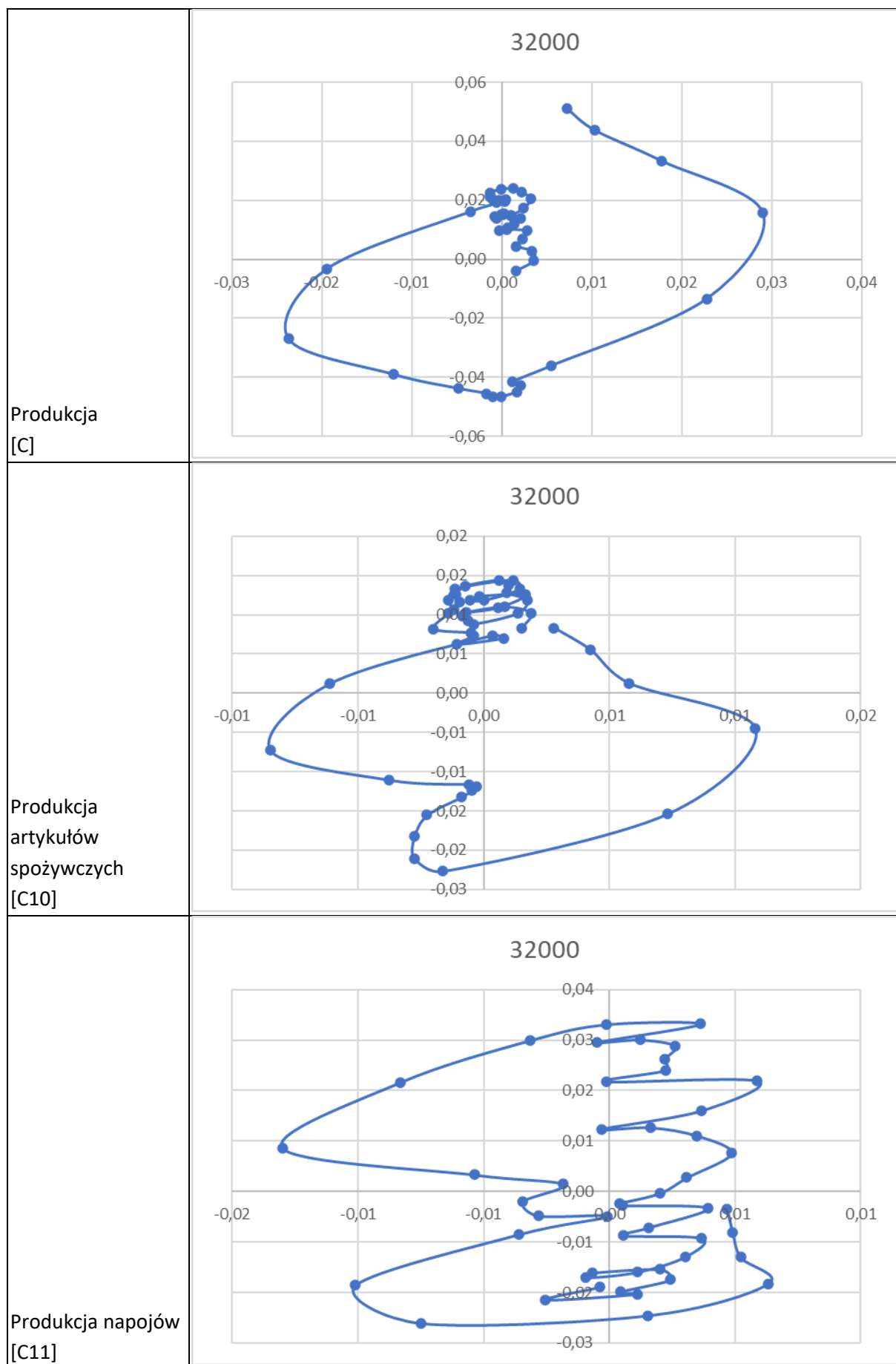
Pobór,
uzdatnianie
i dostarczanie
wody
[E36]

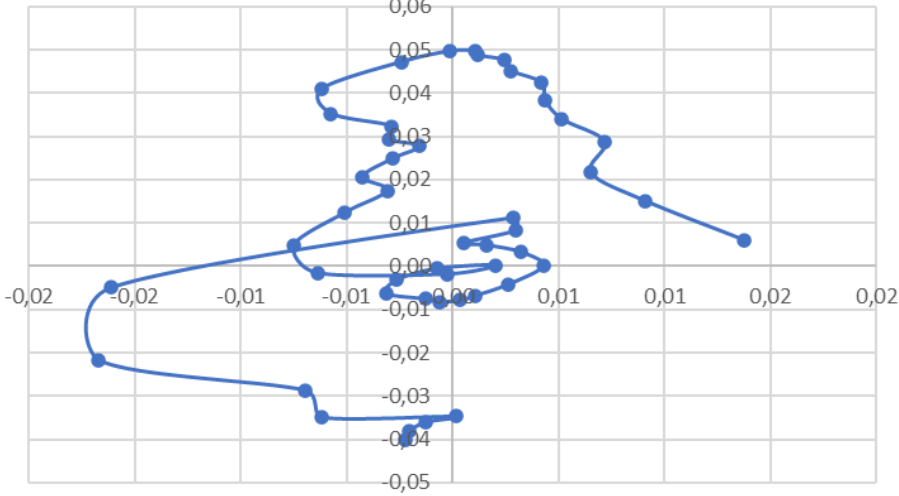
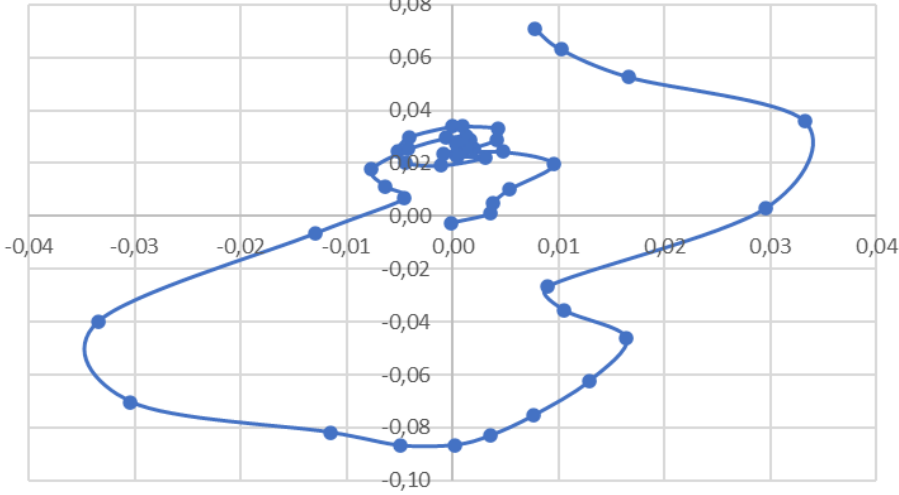
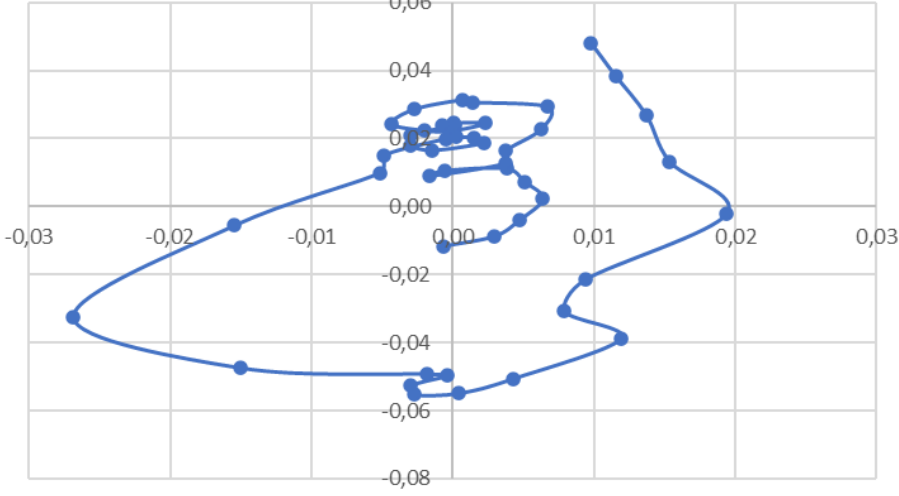


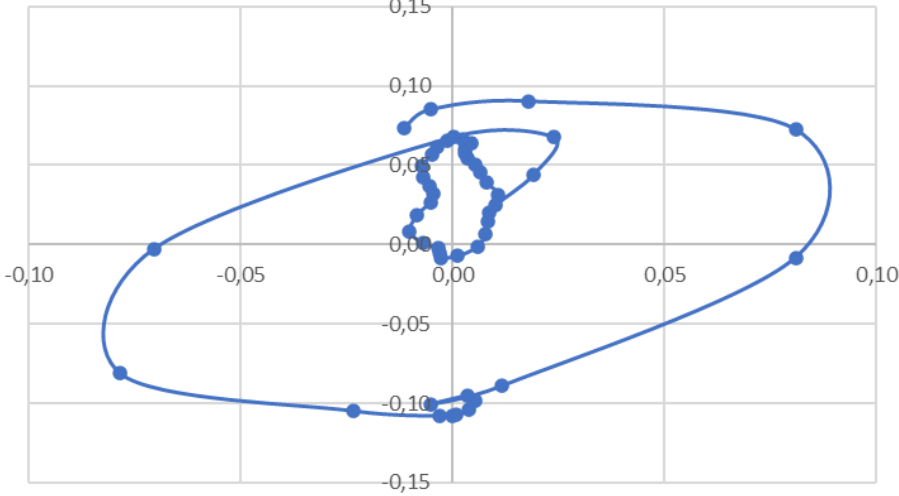
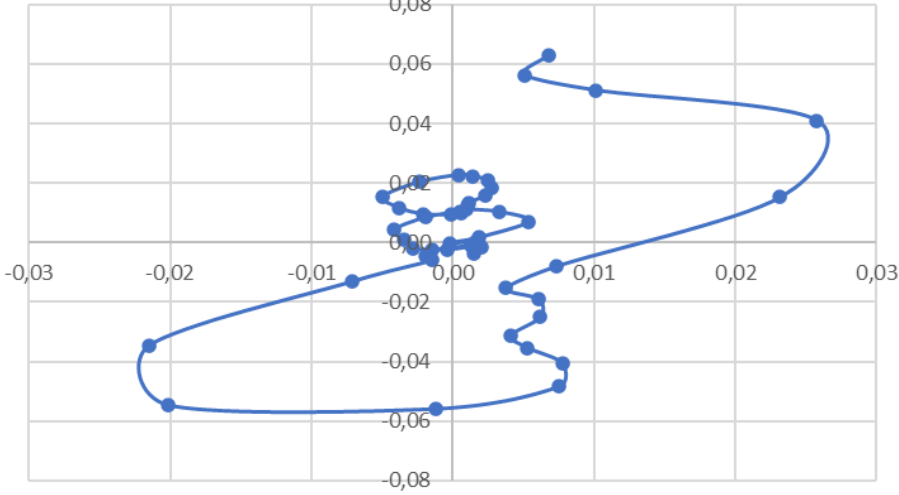
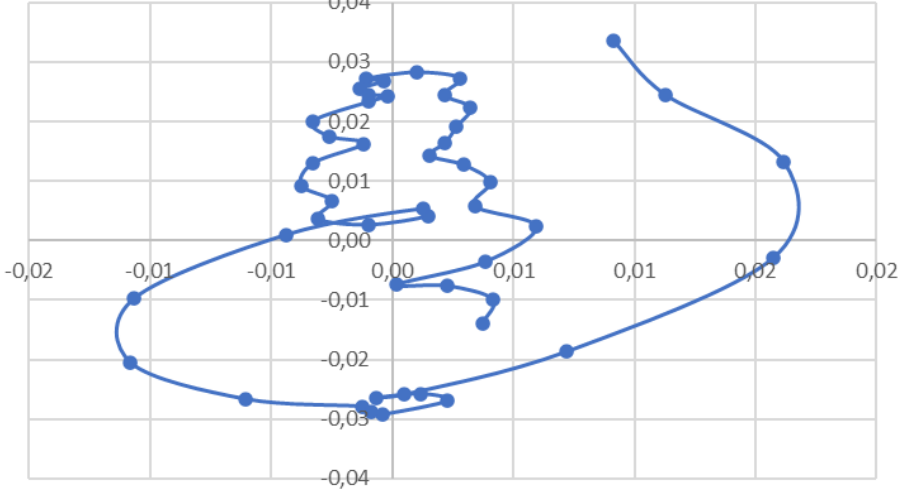
Rysunek 2. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie do stycznia 2021 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 5,5 roku

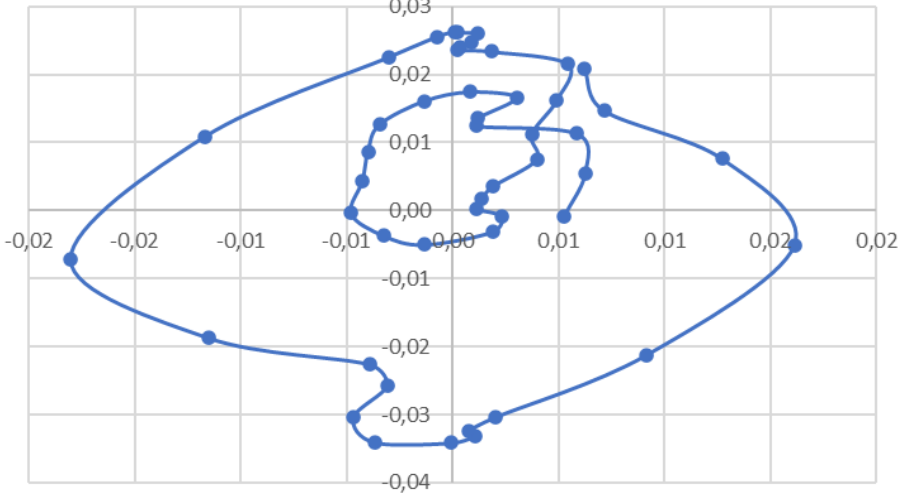
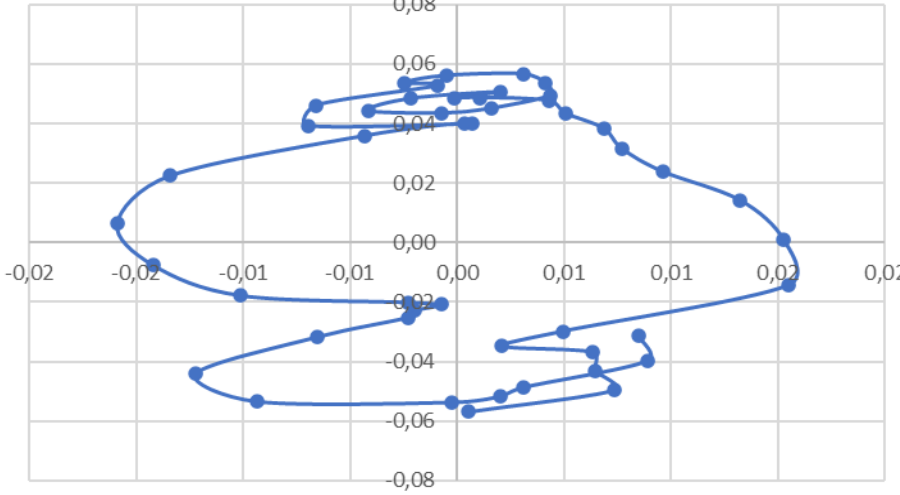
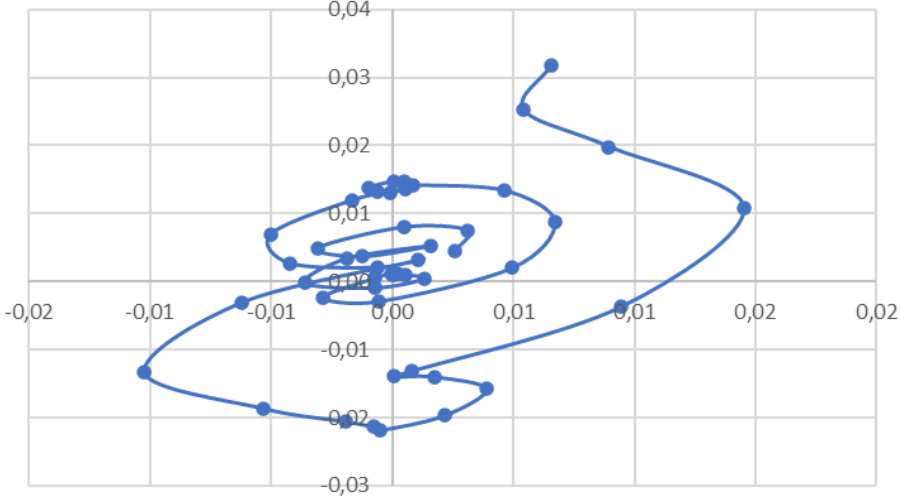


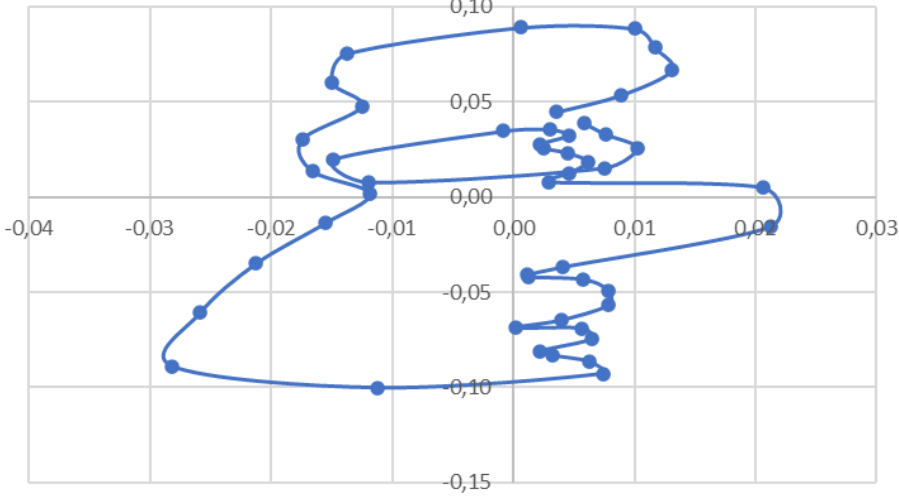
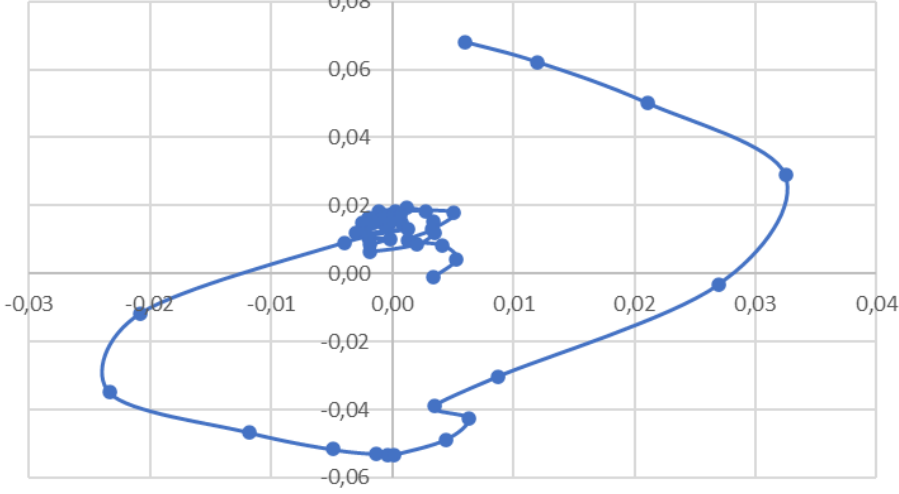
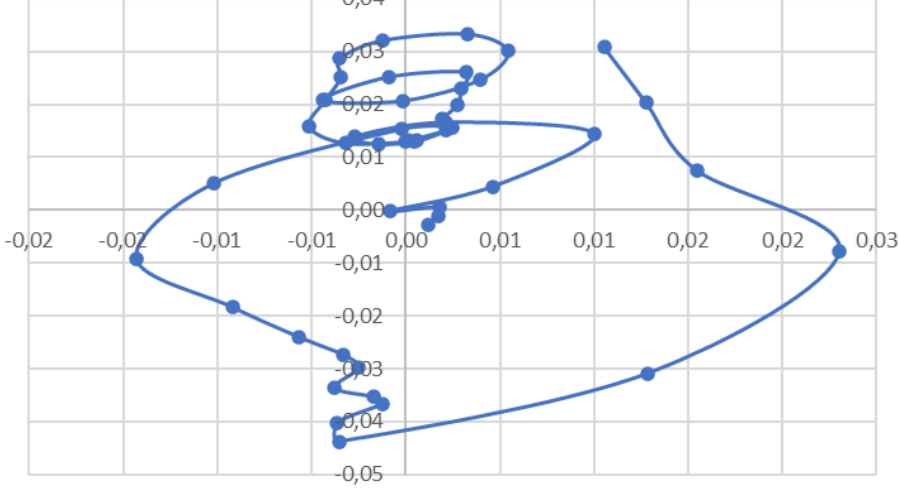
Górnictwo węgla kamiennego i brunatnego [B05]	32000 
Pozostałe górnictwo i wydobywanie [B08]	32000 
Działalność usługowa wspomagająca górnictwo [B09]	32000 

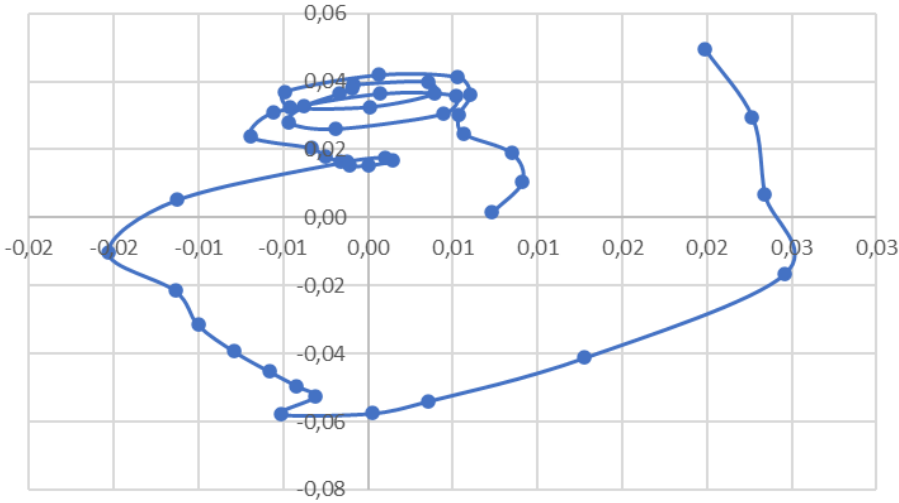
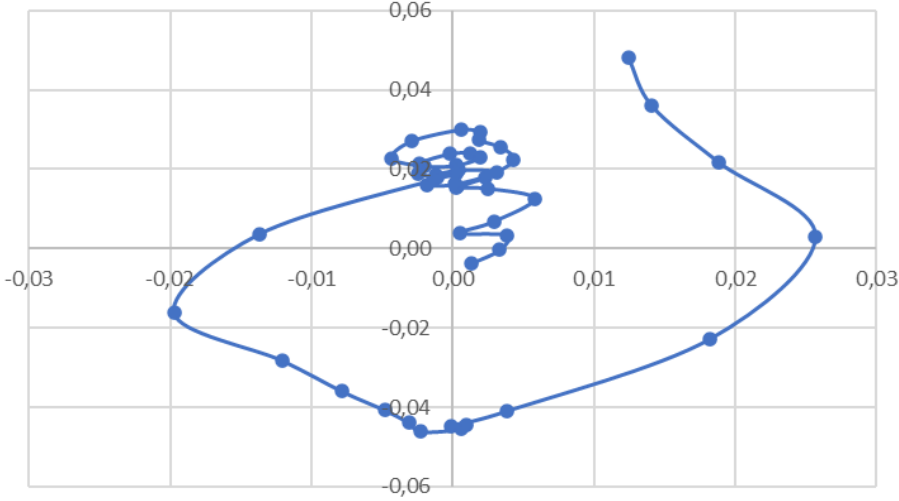
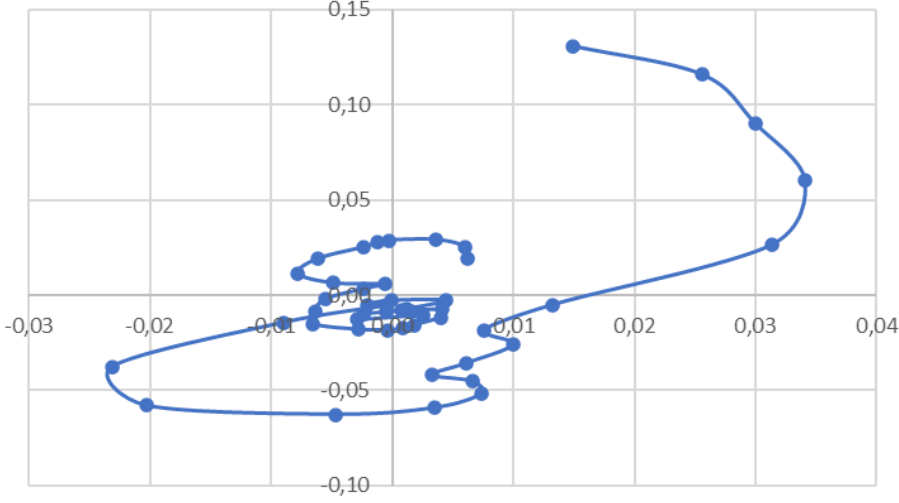


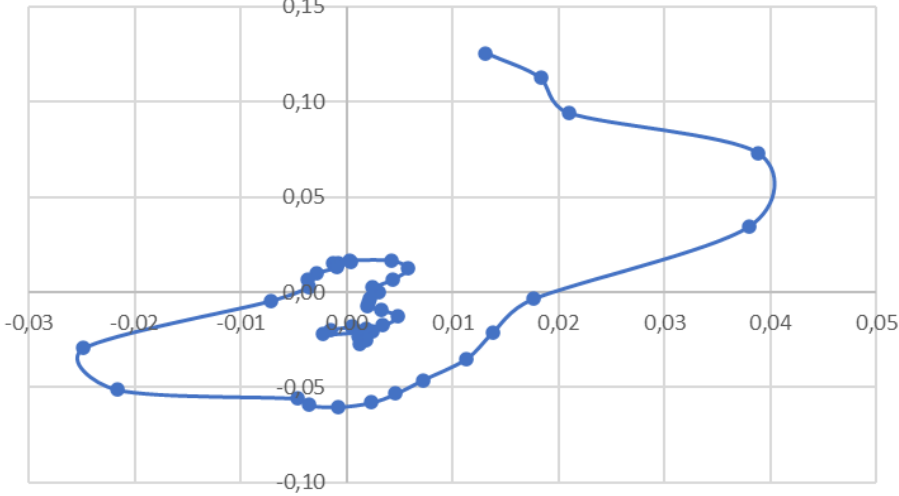
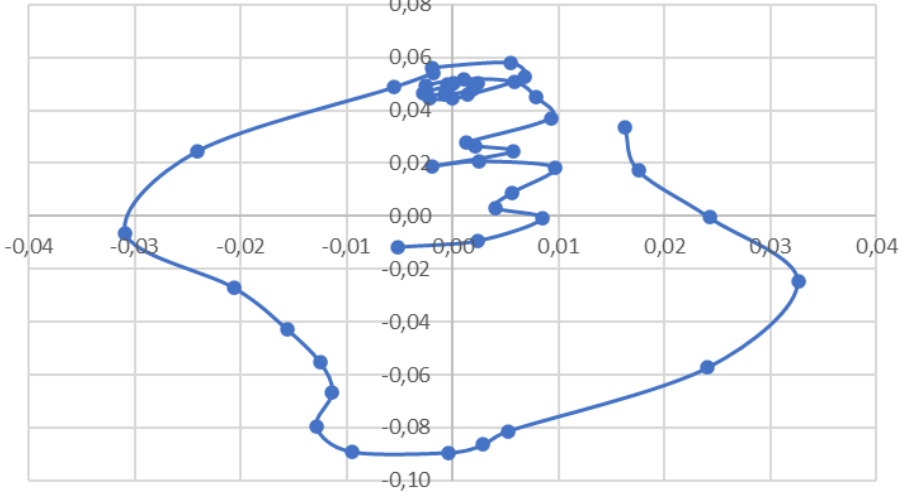
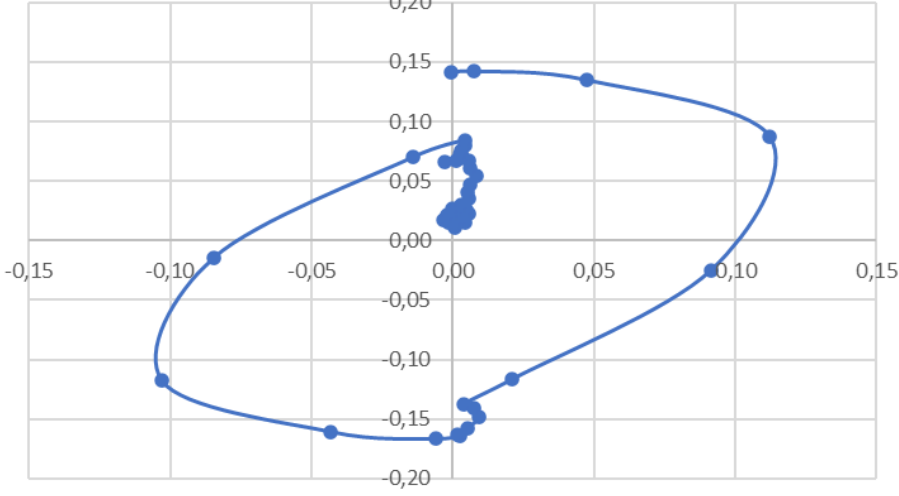
Produkcja wyrobów tytoniowych [C12]	32000 
Produkcja wyrobów włókienniczych [C13]	32000 
Produkcja odzieży [C14]	32000 

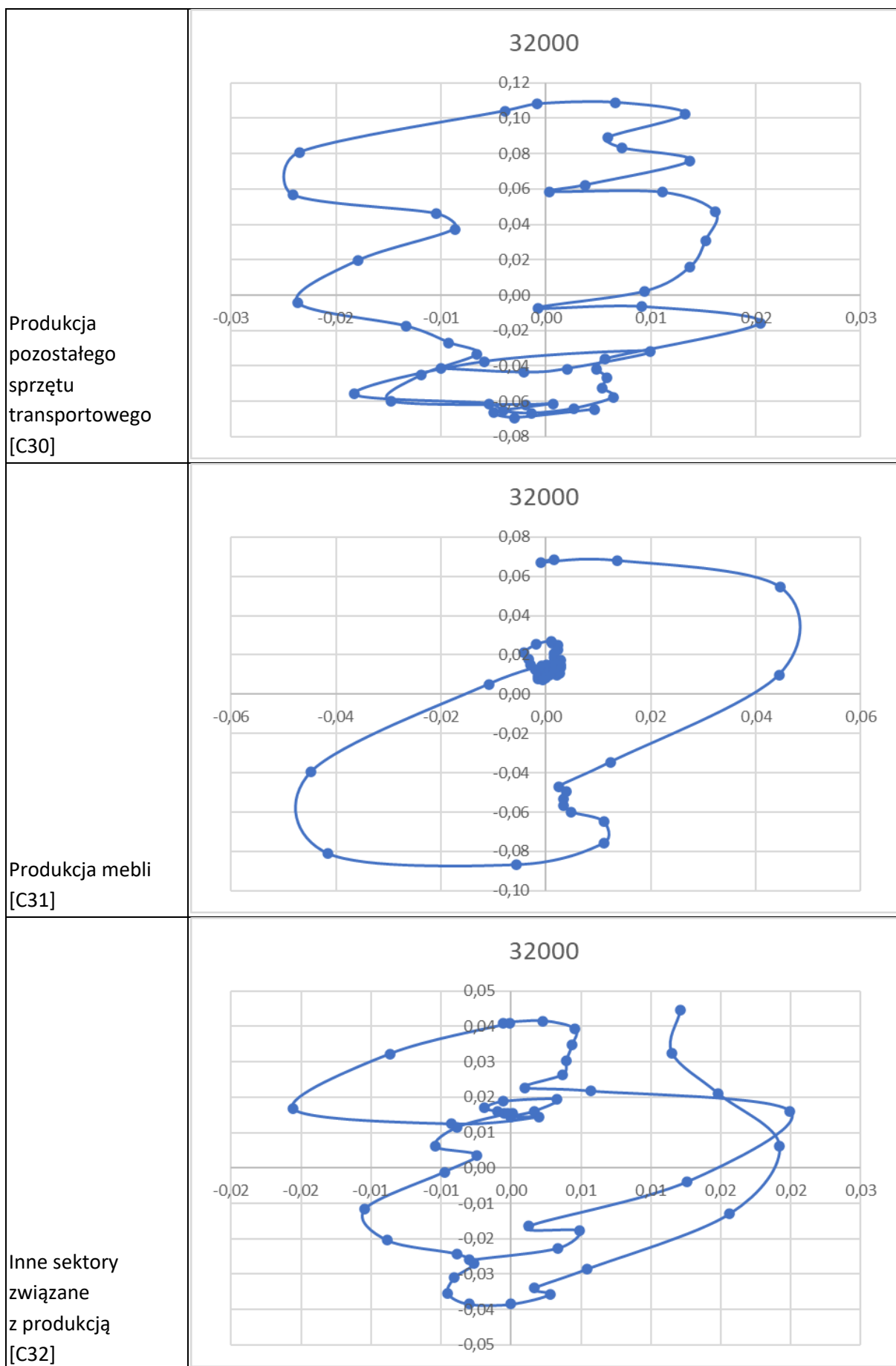
Produkcja skóry i wyrobów pokrewnych [C15]	32000 
Produkcja drewna i wyrobów z drewna i korka, z wyłączeniem mebli; produkcja artykułów ze słomy i materiałów do wyplatania [C16]	32000 
Produkcja papieru i wyrobów papierniczych [C17]	32000 

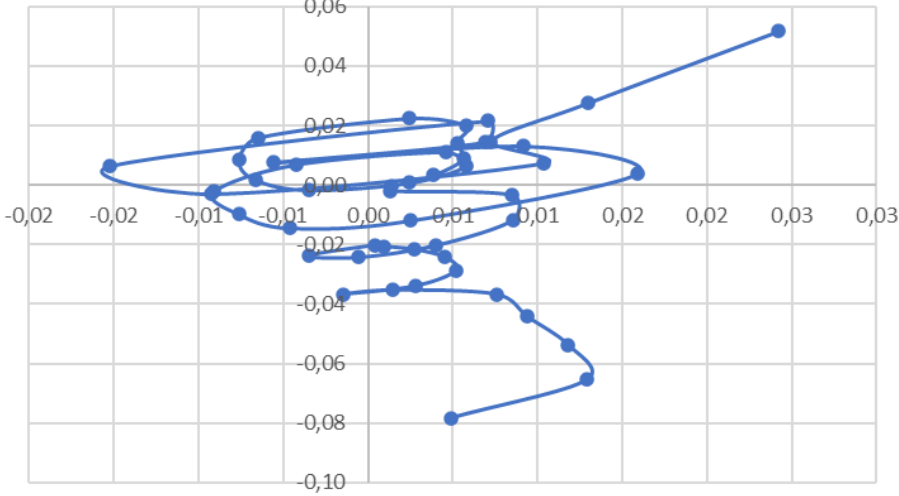
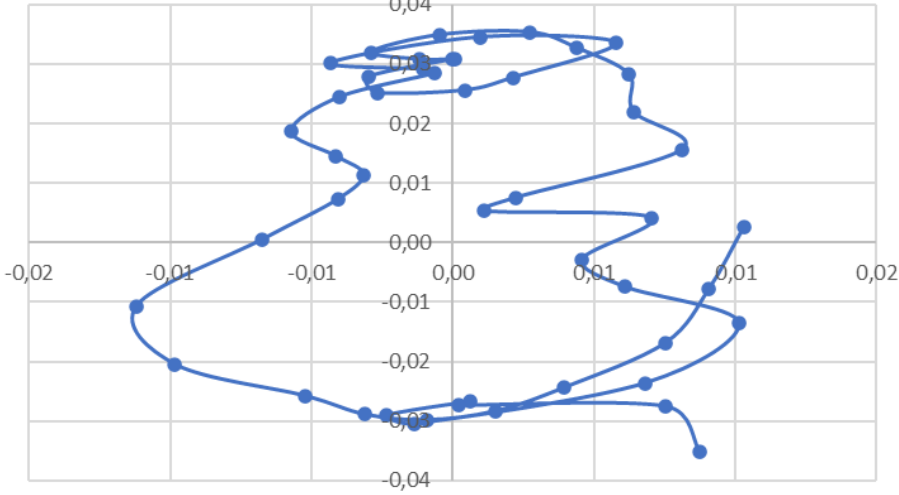
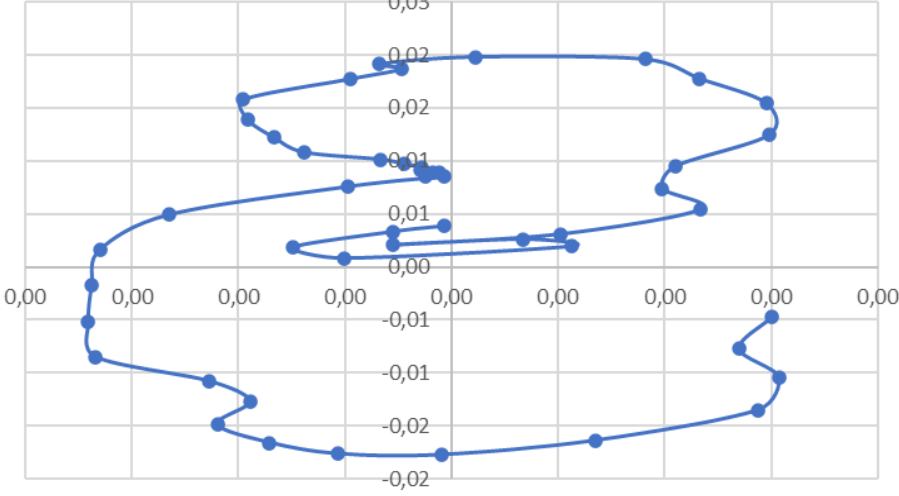
Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji [C18]	32000 
Produkcja koksu i rafinowanych produktów naftowych [C19]	32000 
Produkcja chemikaliów i produktów chemicznych [C20]	32000 

Produkcja podstawowych produktów farmaceutycznych i preparatów farmaceutycznych [C21]	32000 
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych [C22]	32000 
Produkcja innych niemetalicznych produktów mineralnych [C23]	32000 

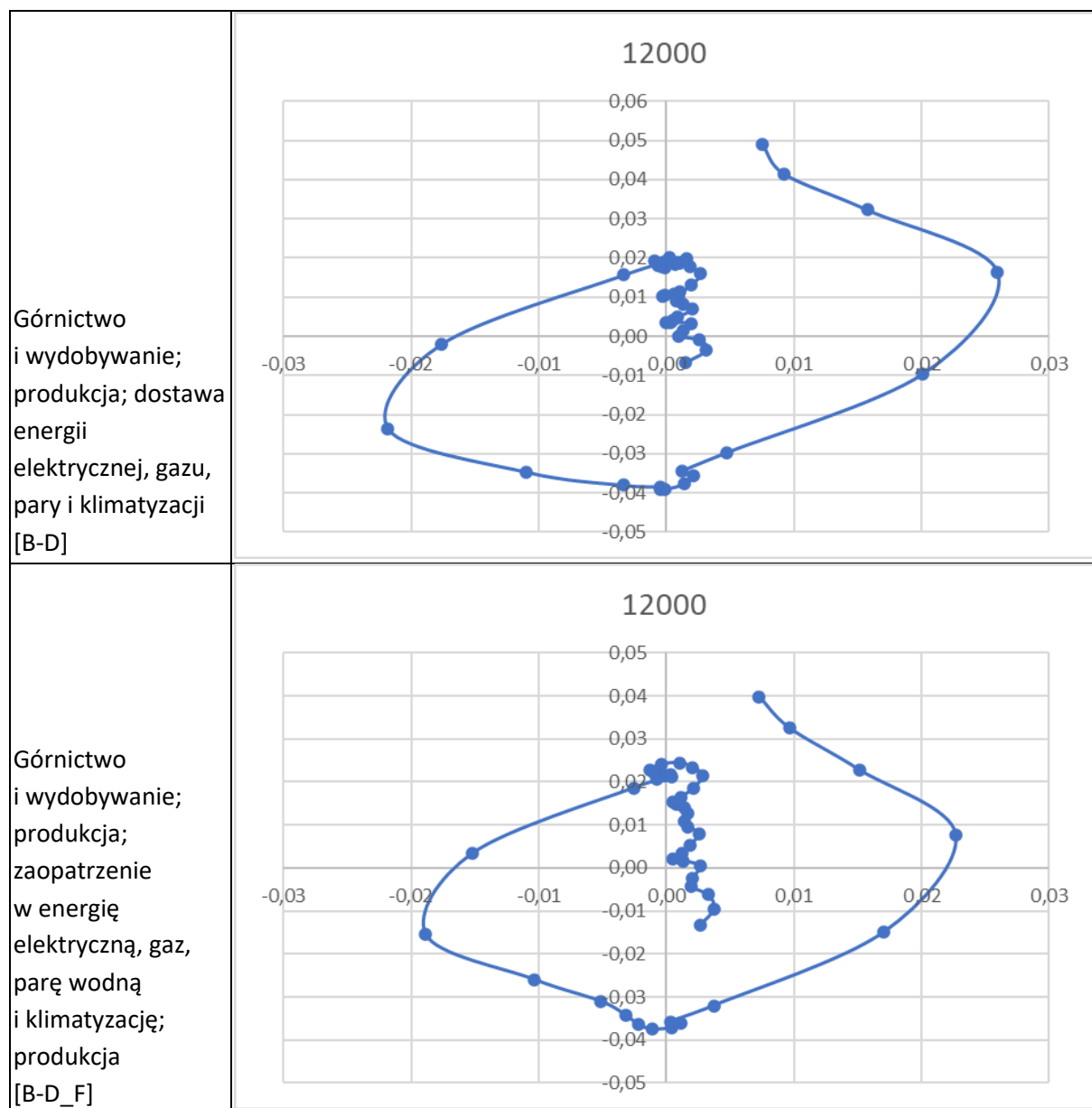
Produkcja metali nieszlachetnych [C24]	32000 
Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń [C25]	32000 
Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych [C26]	32000 

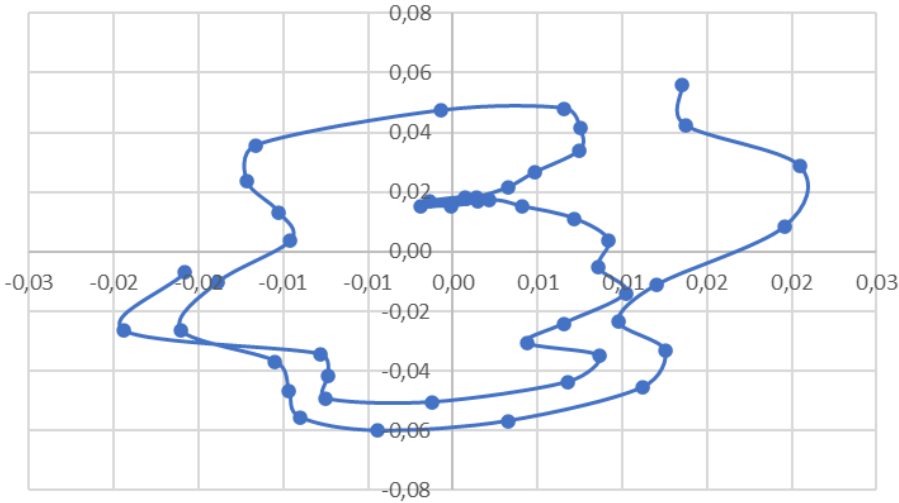
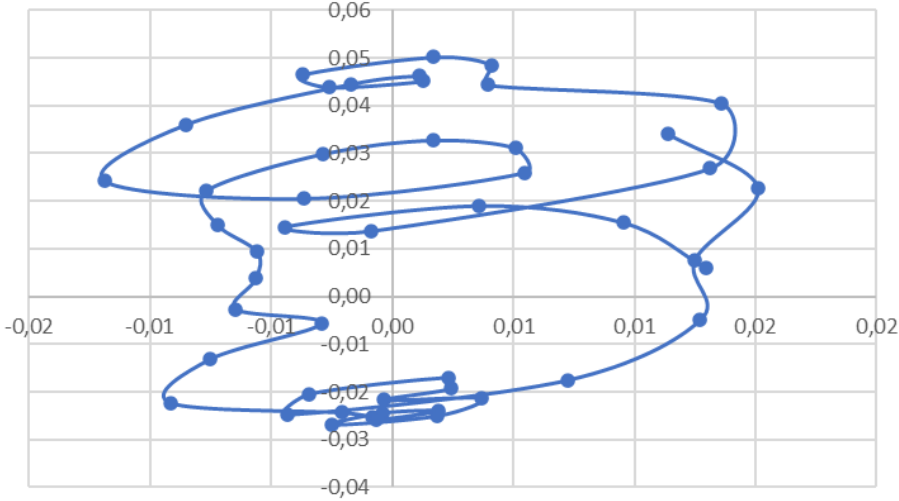
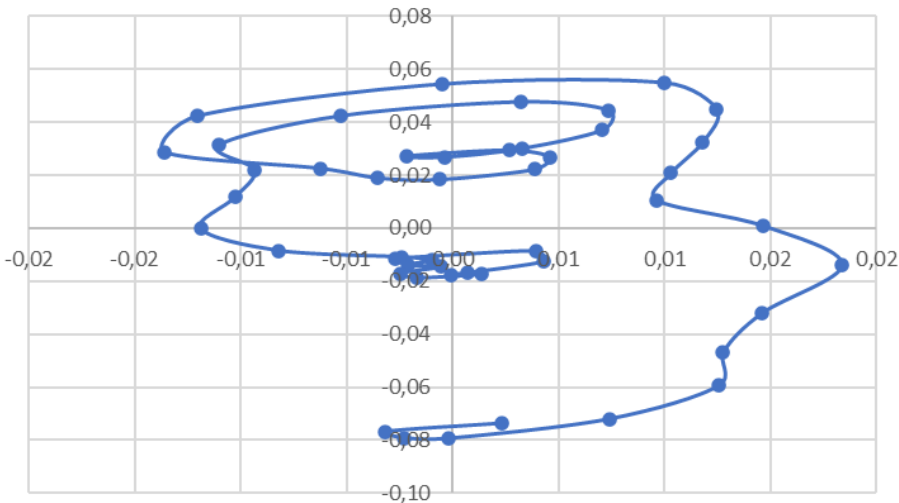
Produkcja sprzętu elektrycznego [C27]	32000 
Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana [C28]	32000 
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep [C29]	32000 

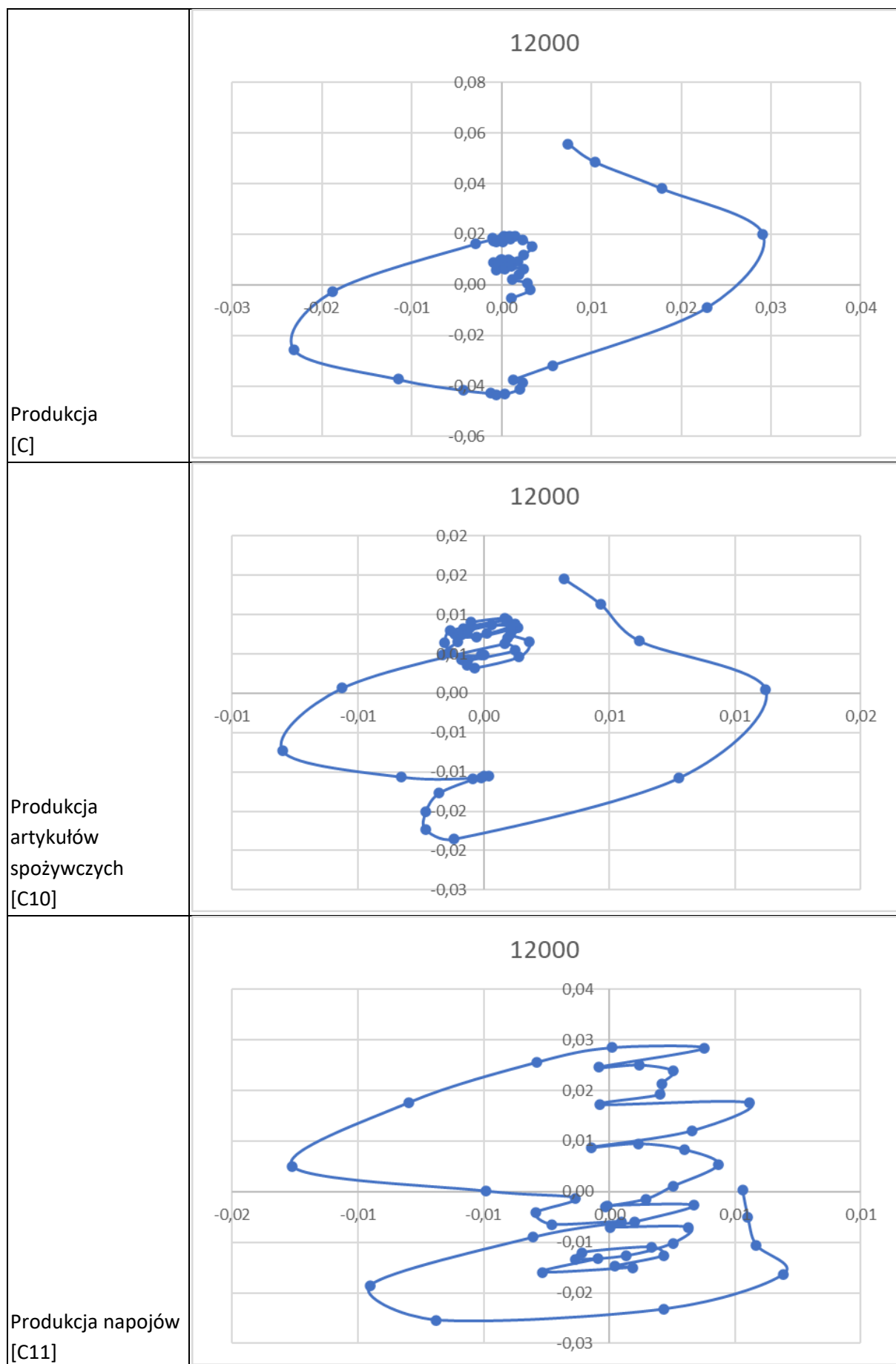


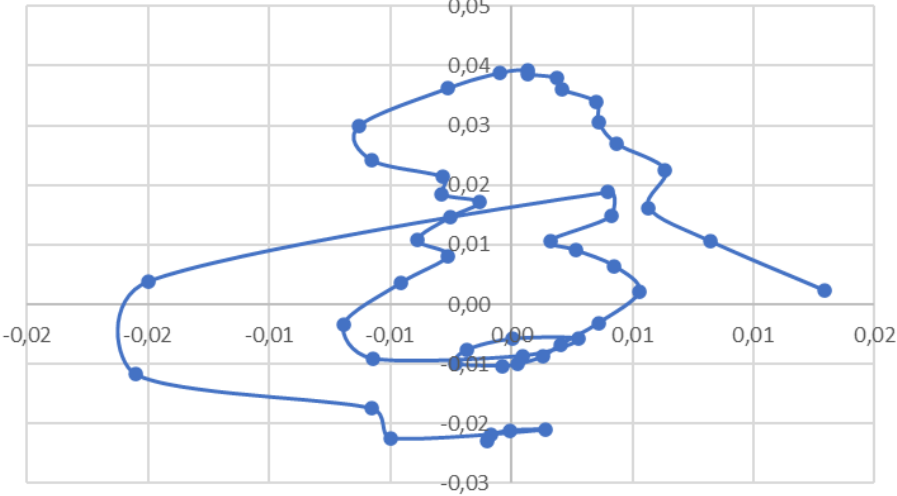
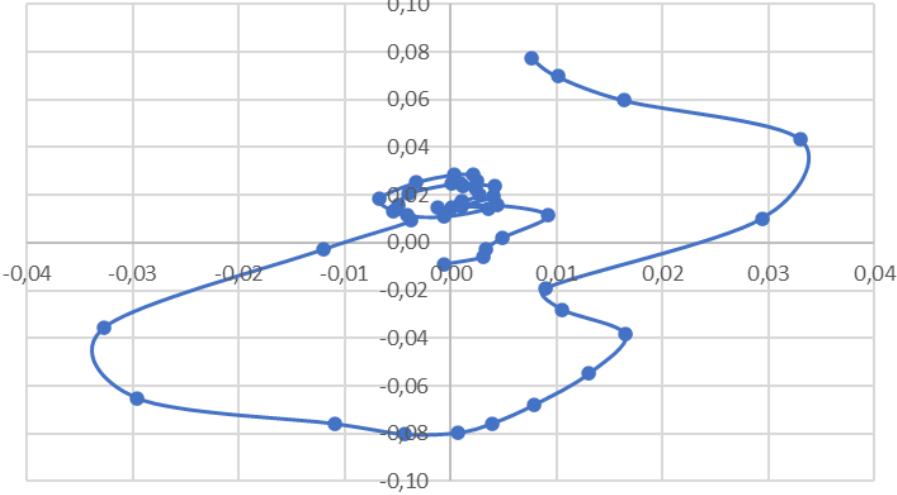
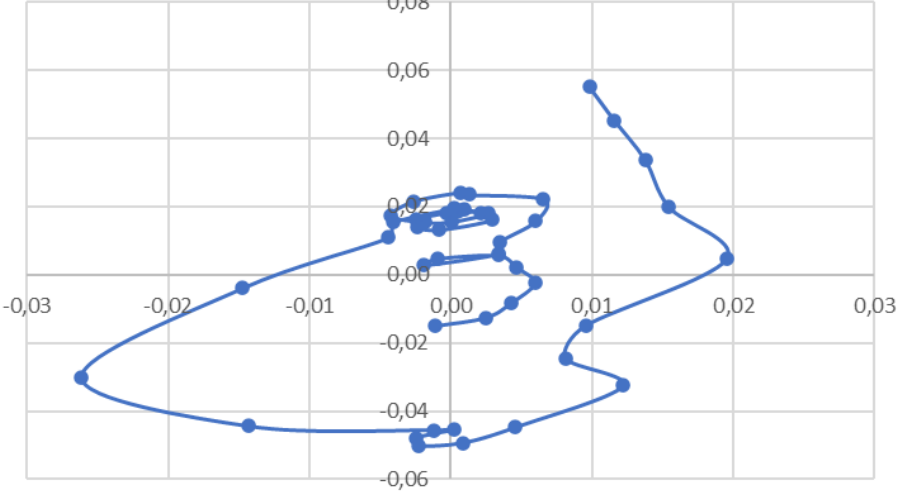
Naprawa i instalacja maszyn i urządzeń [C33]	32000 
Zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i klimatyzację [D]	32000 
Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody [E36]	32000 

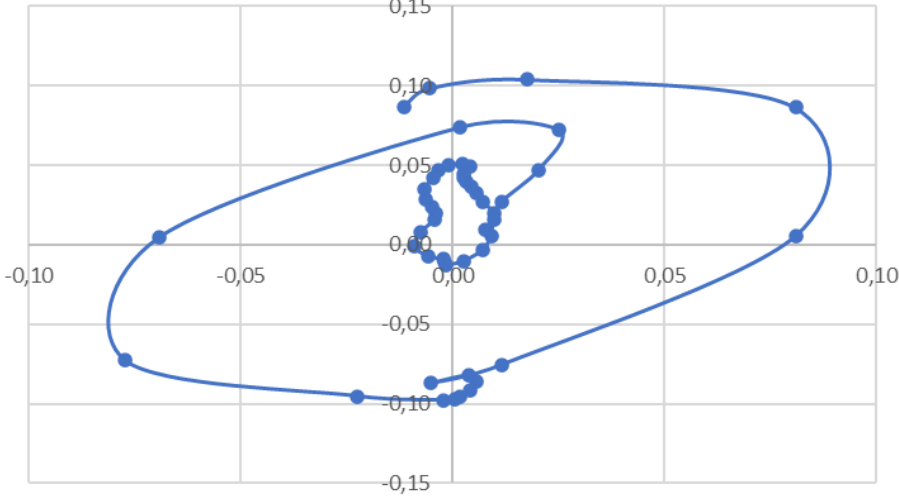
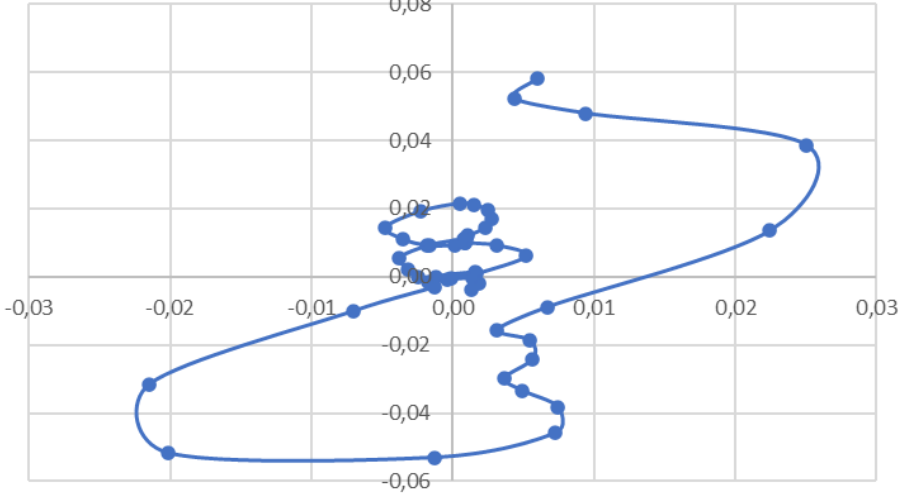
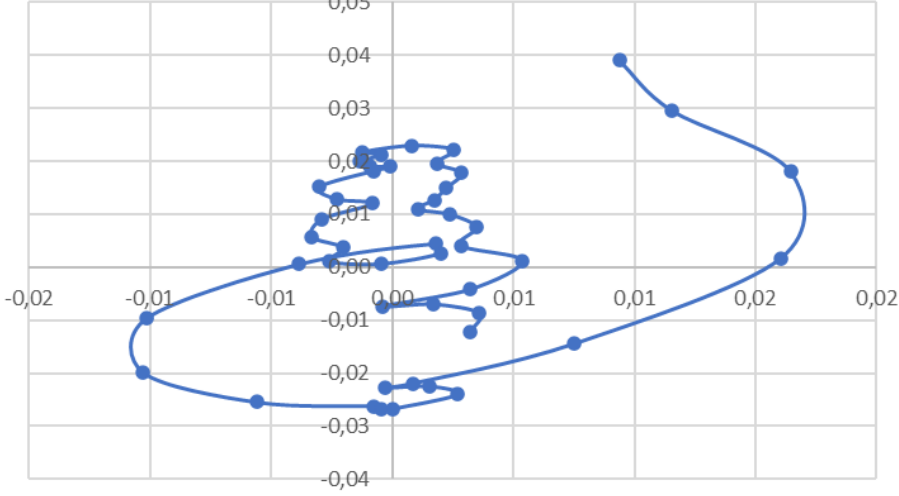
Rysunek 3. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie do stycznia 2021 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 7 lat

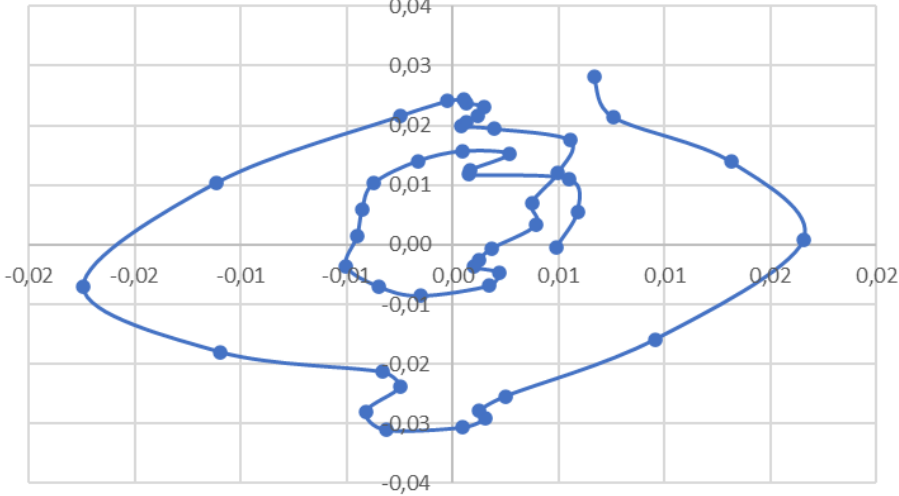
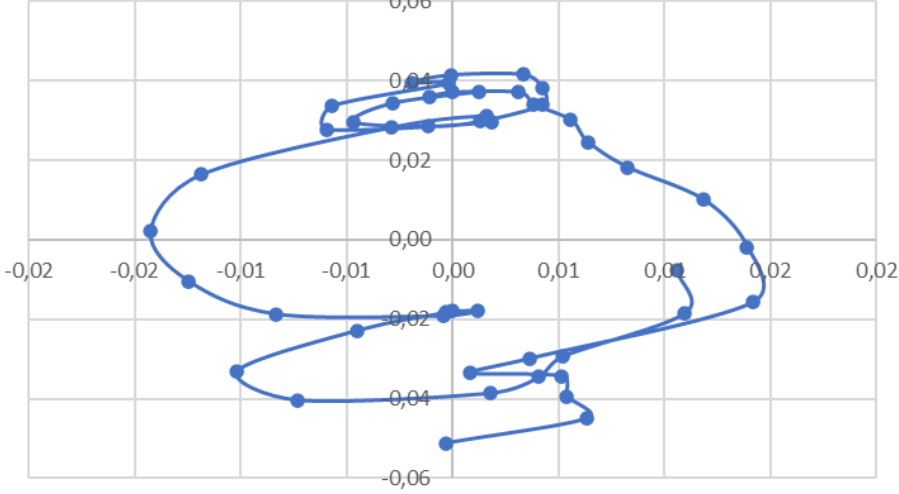
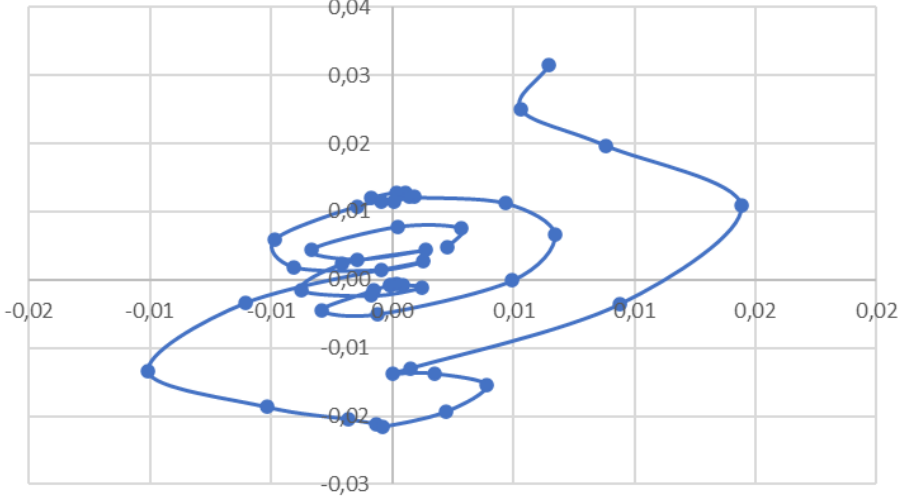


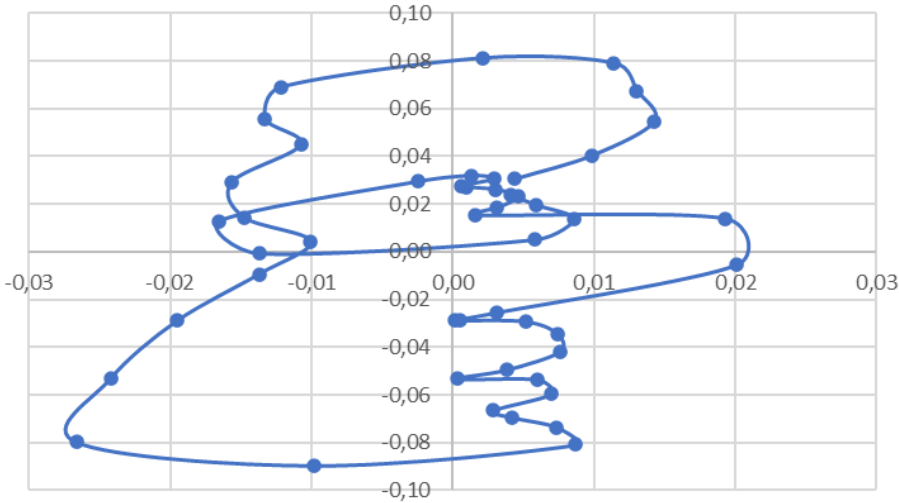
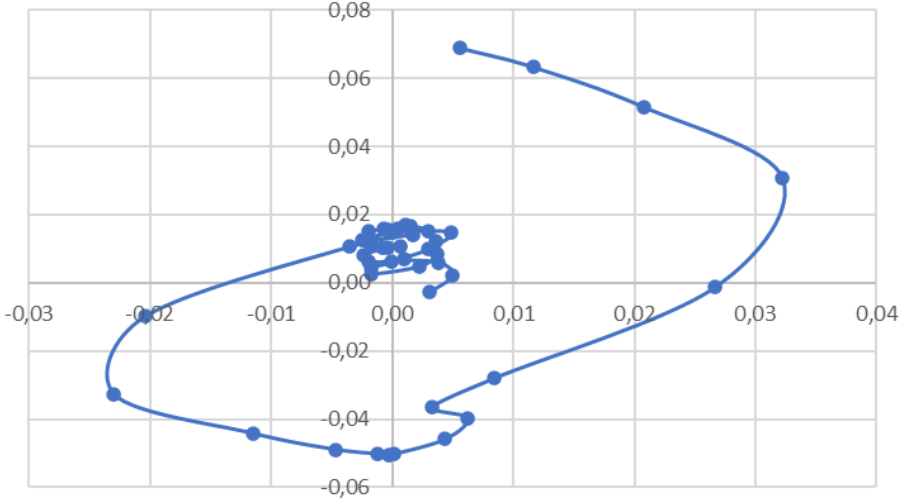
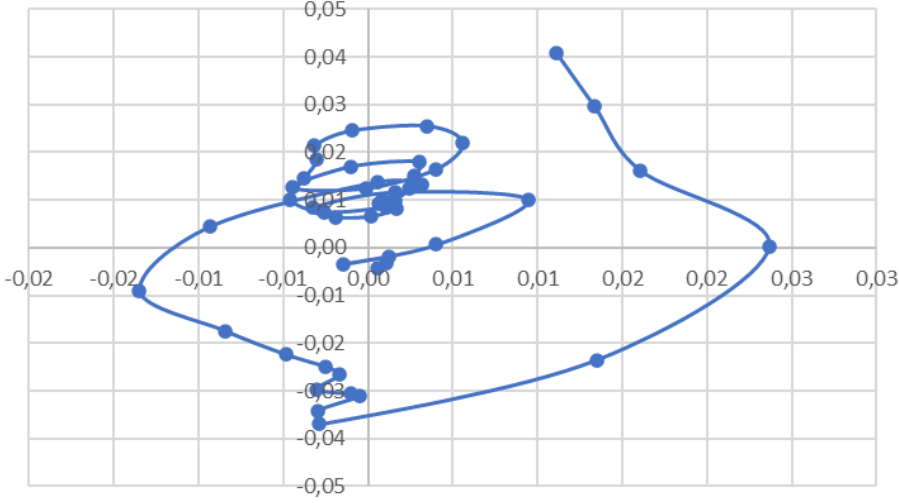
Górnictwo węgla kamiennego i brunatnego [B05]	12000 
Pozostałe górnictwo i wydobywanie [B08]	12000 
Działalność usługowa wspomagająca górnictwo [B09]	12000 

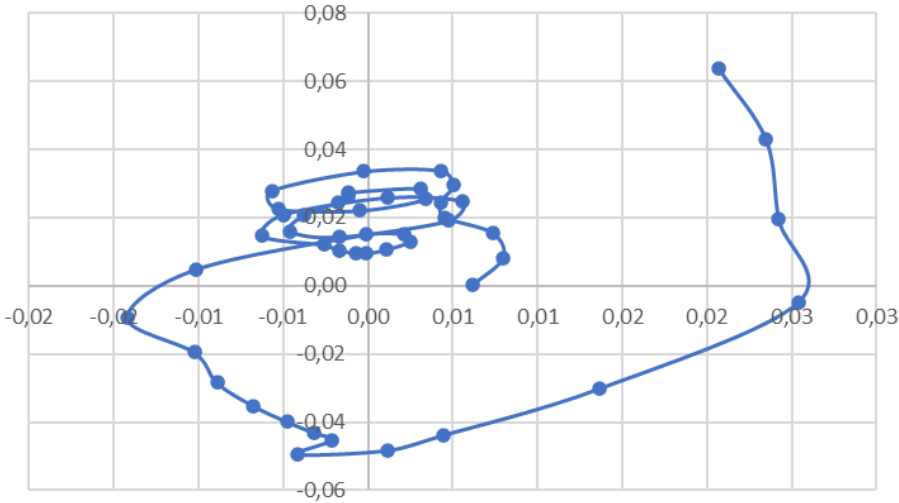
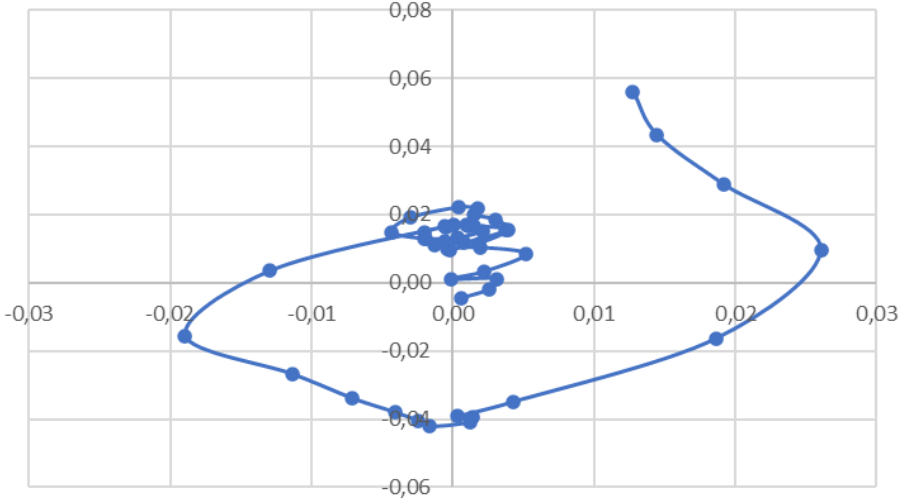
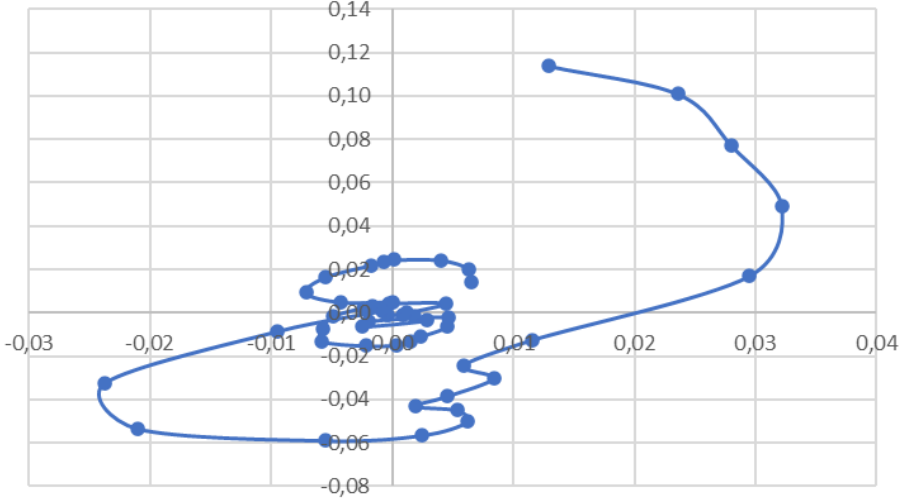


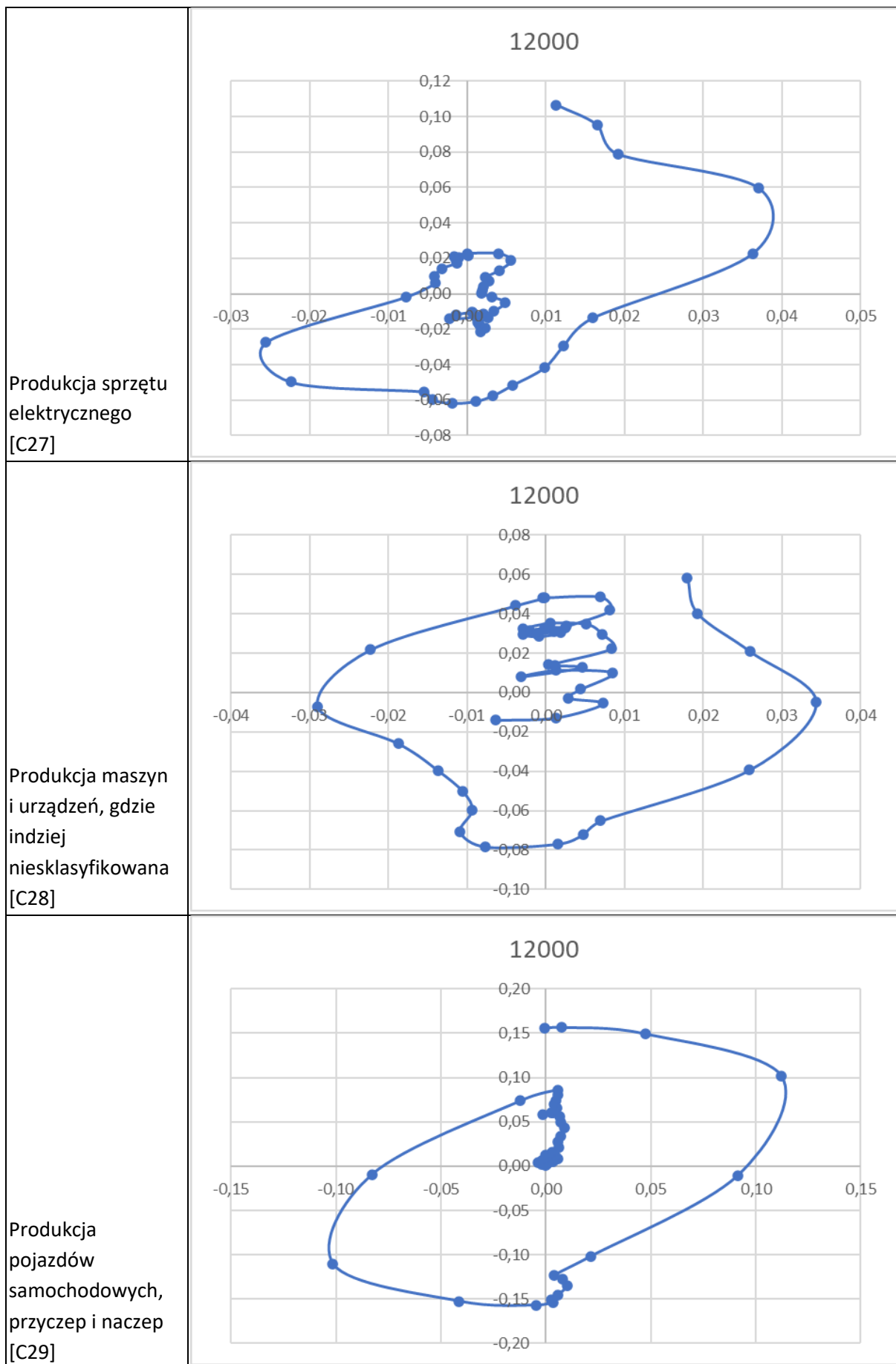
Produkcja wyrobów tytoniowych [C12]	12000 
Produkcja wyrobów włókienniczych [C13]	12000 
Produkcja odzieży [C14]	12000 

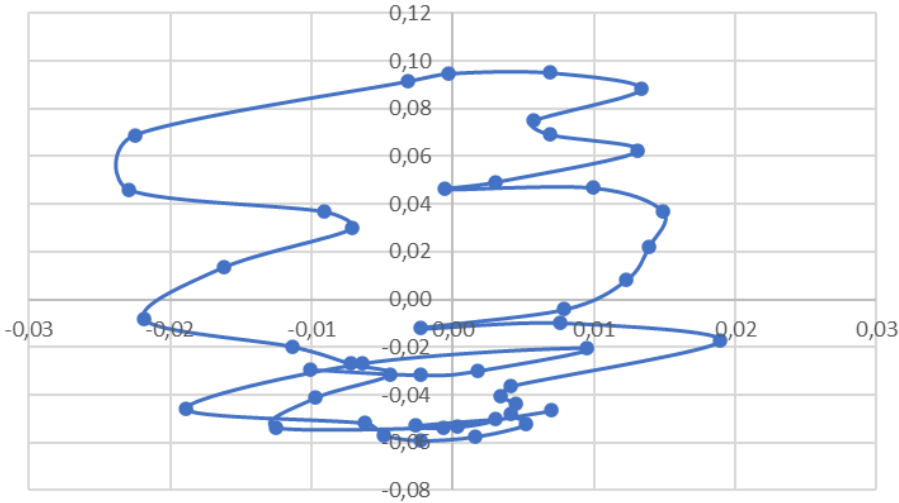
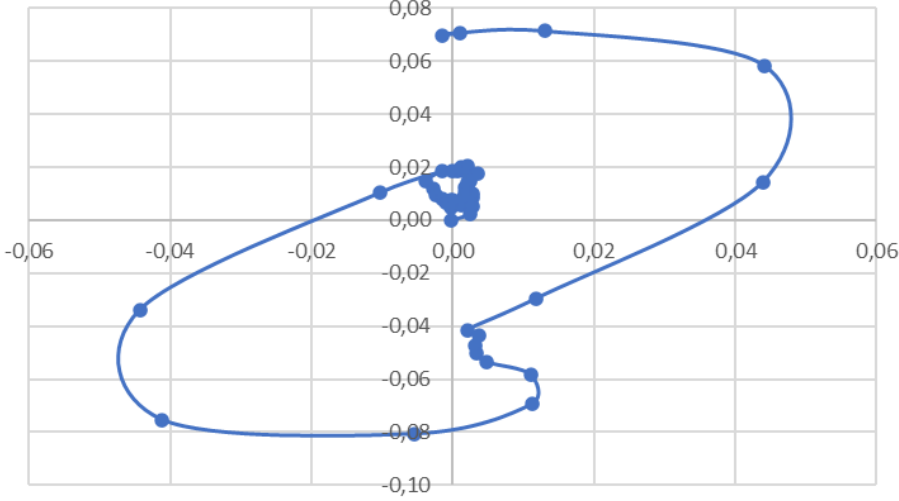
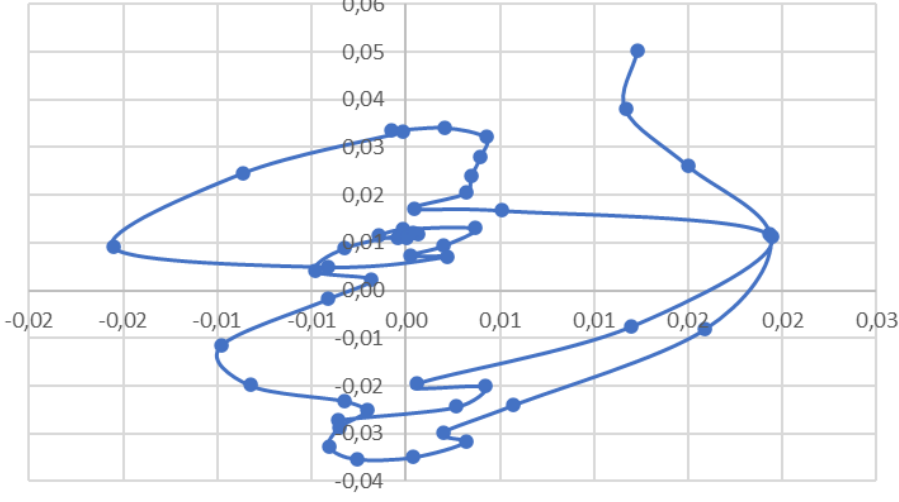
Produkcja skóry i wyrobów pokrewnych [C15]	12000 
Produkcja drewna i wyrobów z drewna i korka, z wyłączeniem mebli; produkcja artykułów ze słomy i materiałów do wyplatania [C16]	12000 
Produkcja papieru i wyrobów papierniczych [C17]	12000 

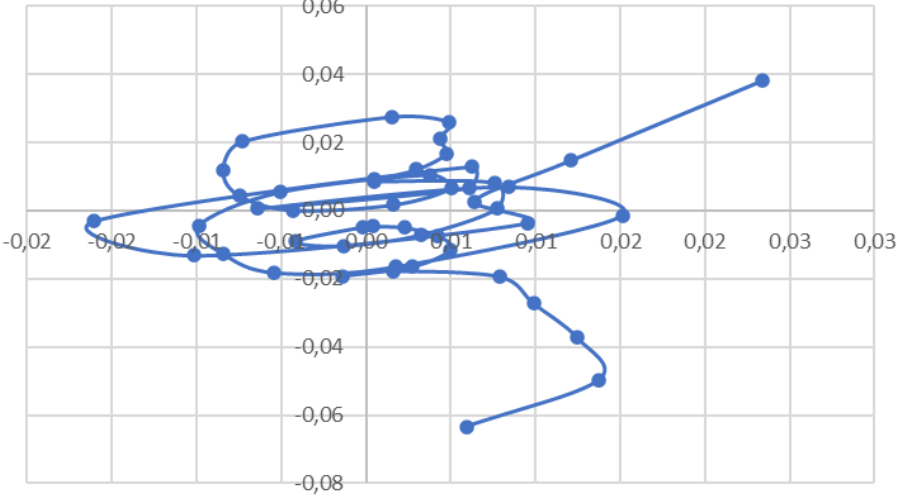
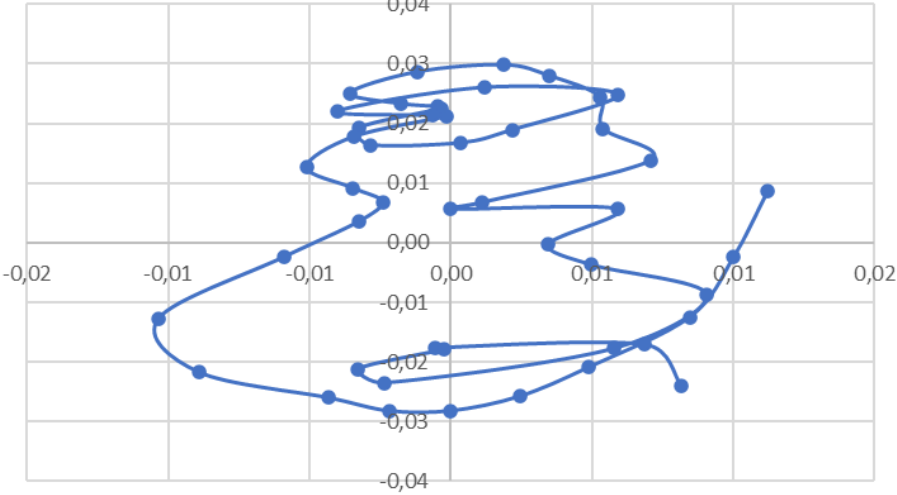
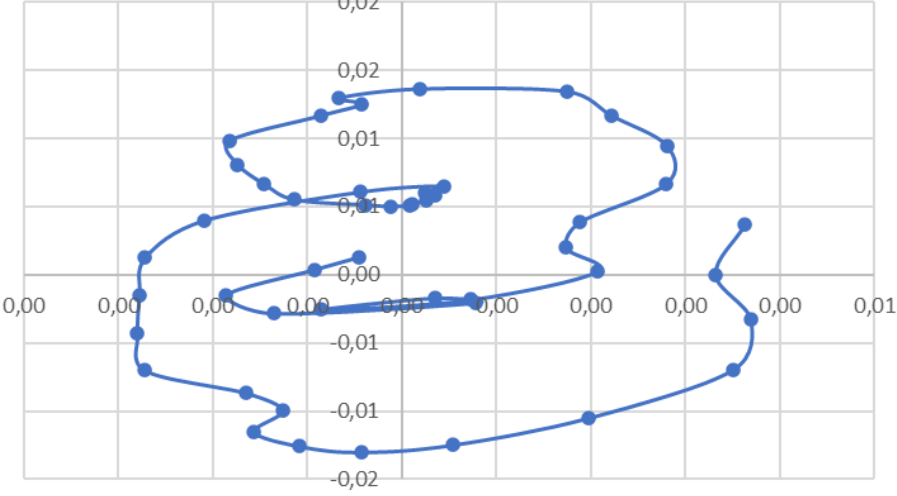
Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji [C18]	12000 
Produkcja koksu i rafinowanych produktów naftowych [C19]	12000 
Produkcja chemikaliów i produktów chemicznych [C20]	12000 

Produkcja podstawowych produktów farmaceutycznych i preparatów farmaceutycznych [C21]	12000 
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych [C22]	12000 
Produkcja innych niemetalicznych produktów mineralnych [C23]	12000 

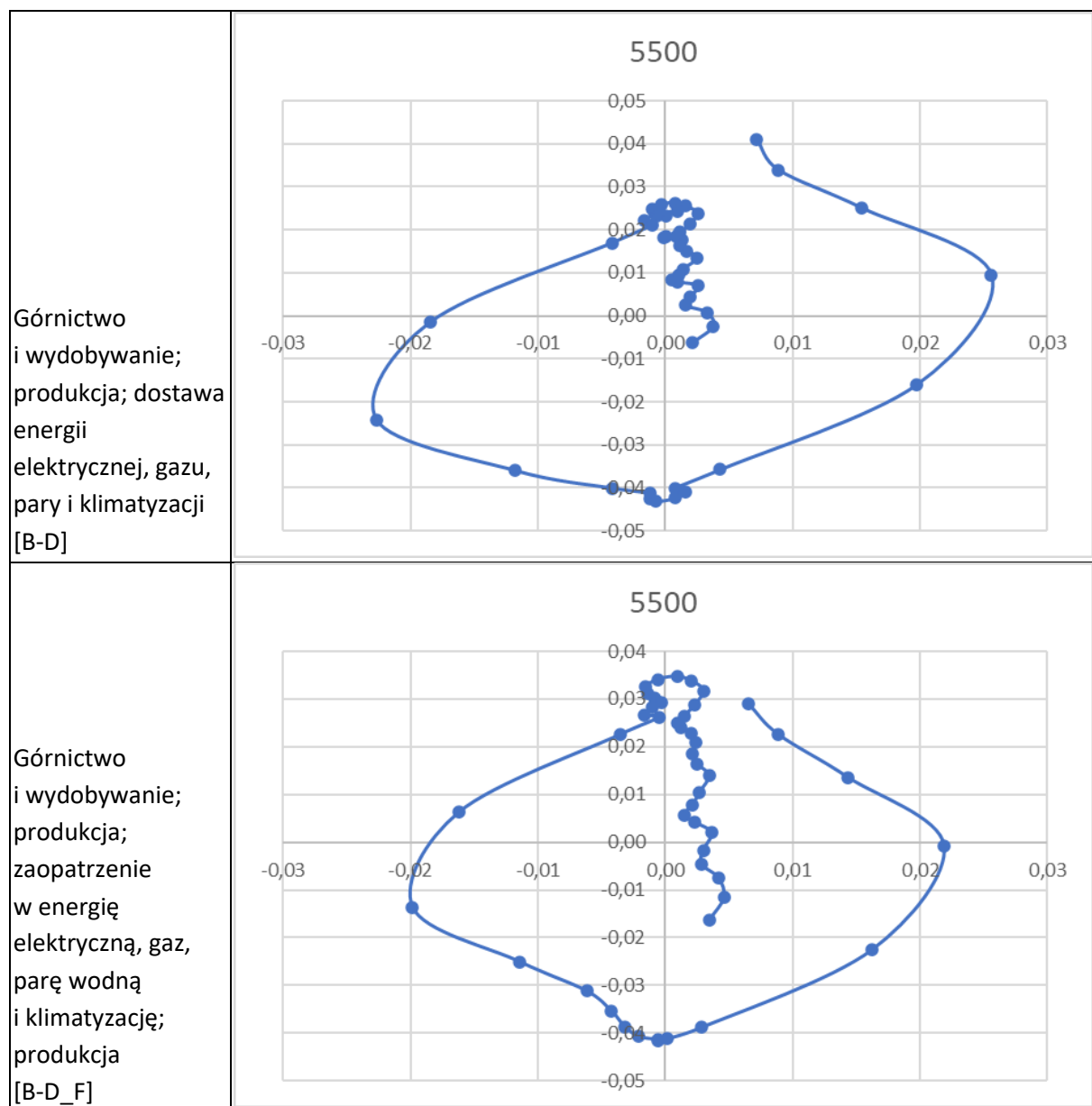
Produkcja metali nieżelaznych [C24]	12000 
Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń [C25]	12000 
Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych [C26]	12000 

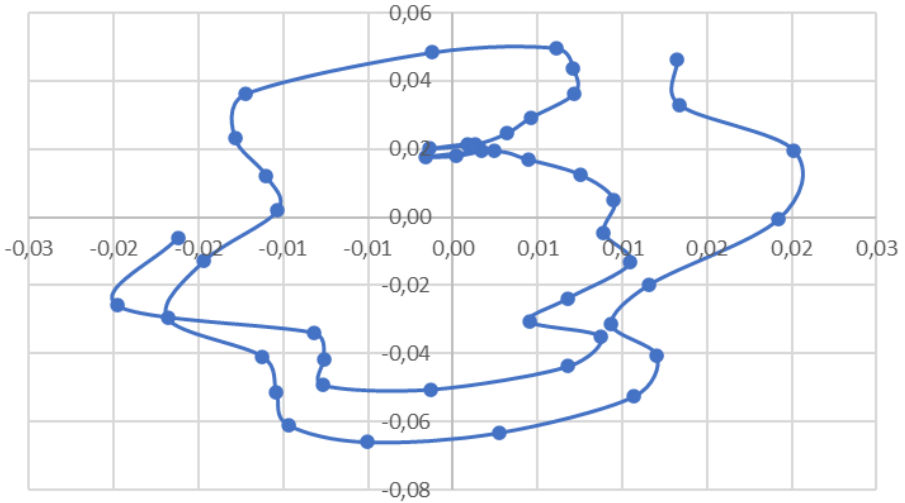
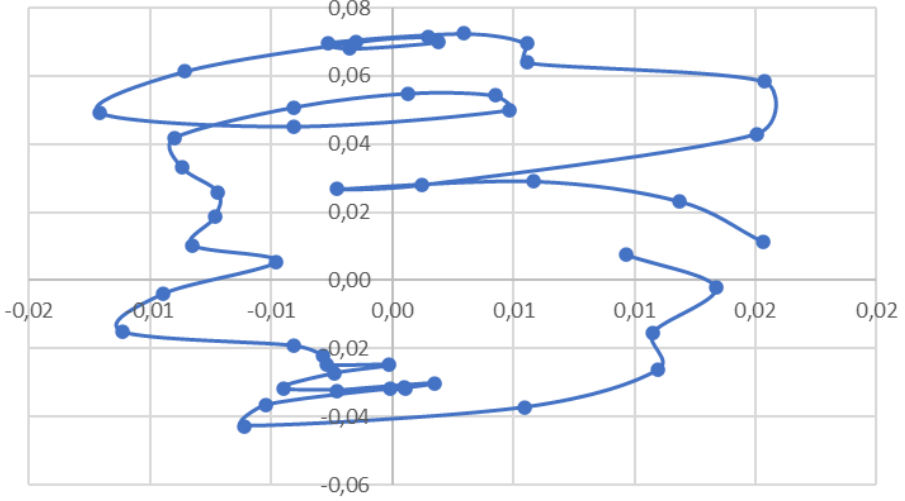
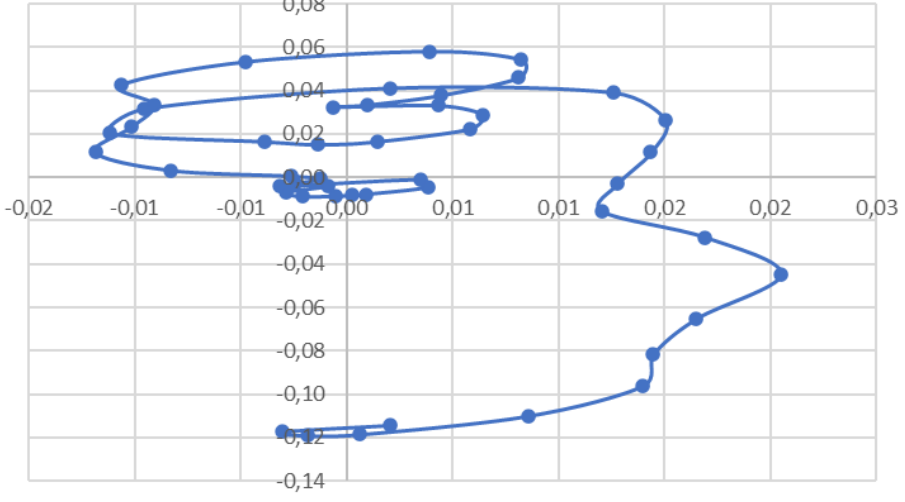


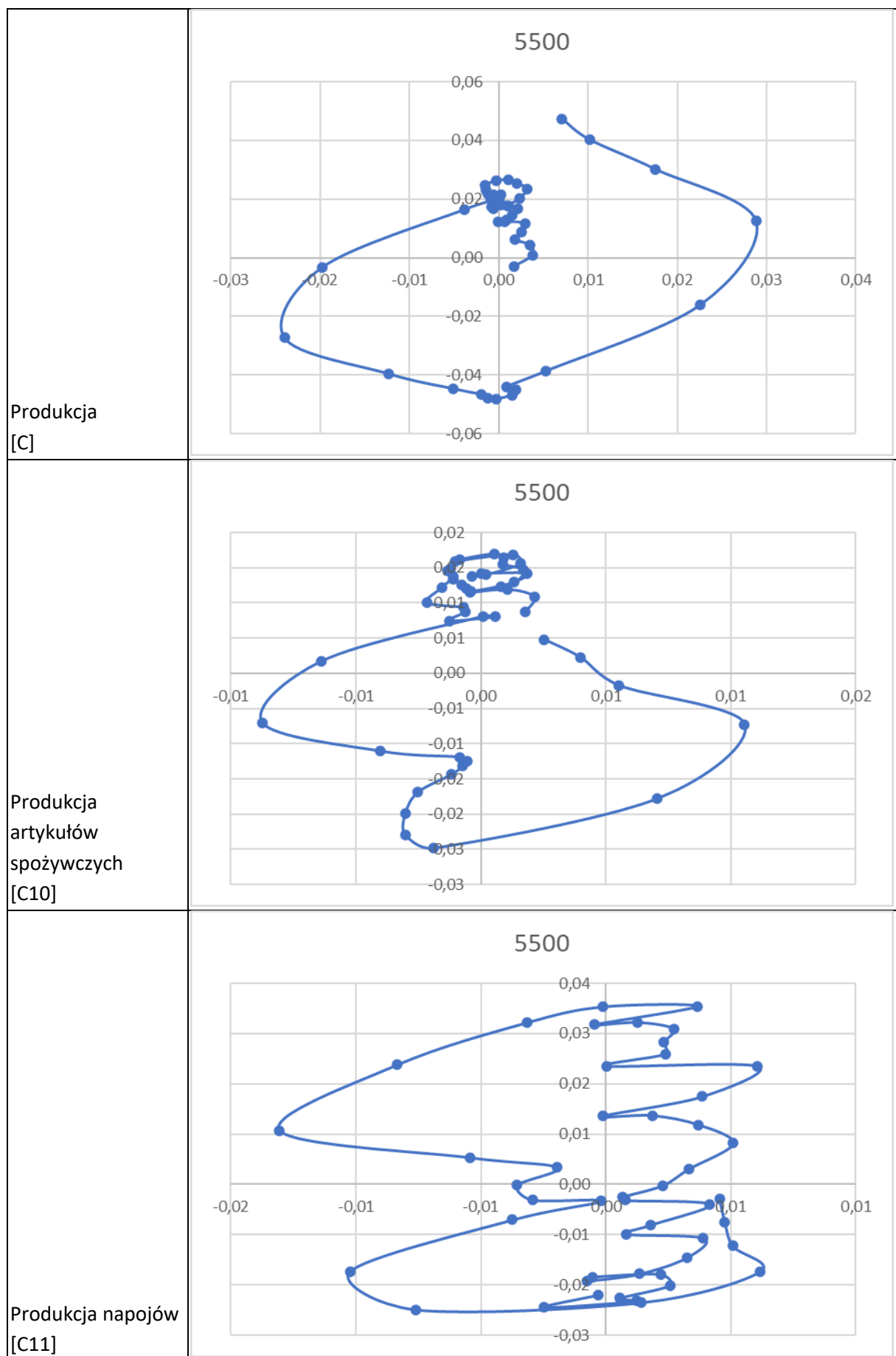
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego [C30]	12000 
Produkcja mebli [C31]	12000 
Inne sektory związane z produkcją [C32]	12000 

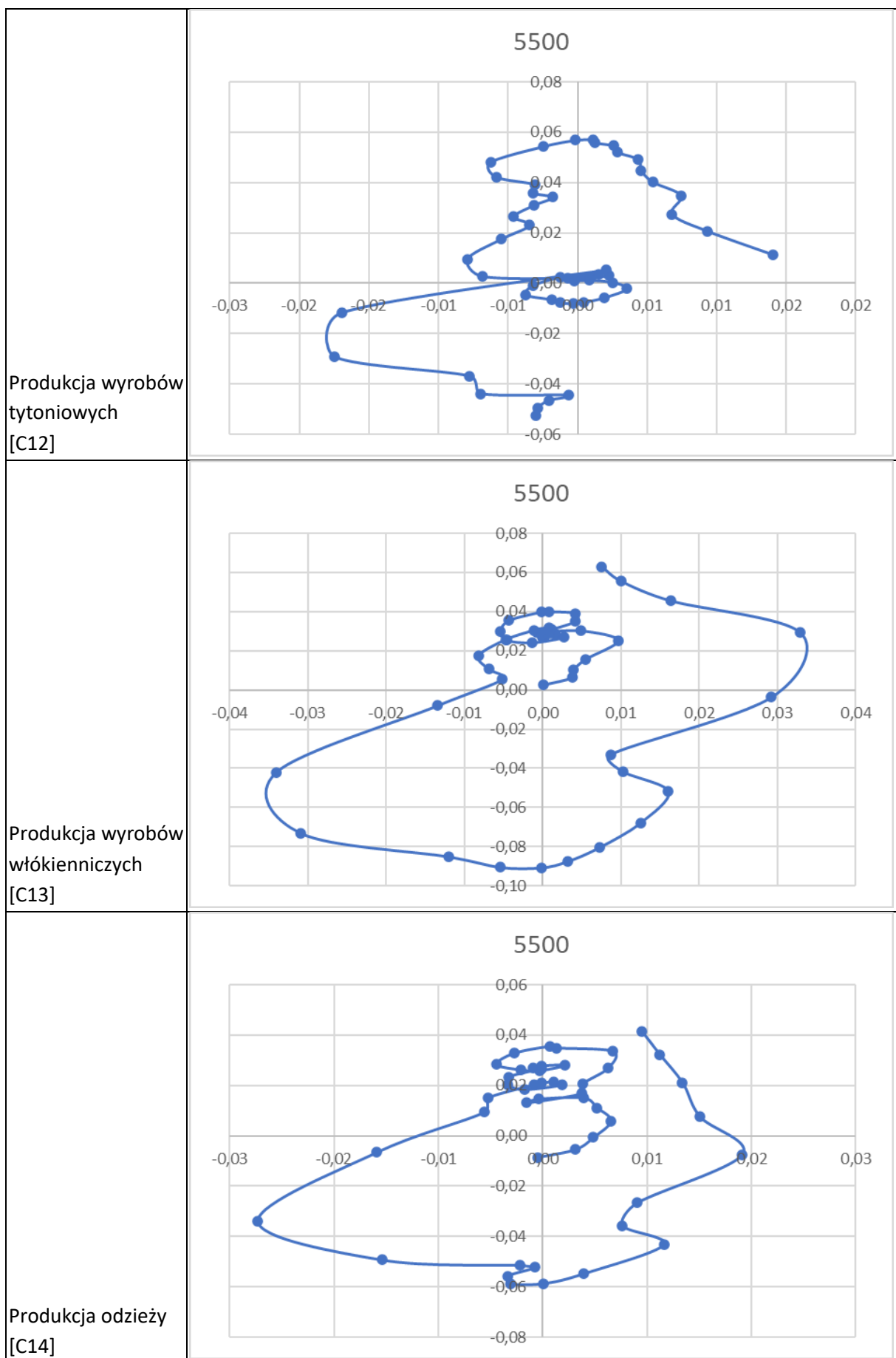
Naprawa i instalacja maszyn i urządzeń [C33]	12000 
Zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i klimatyzację [D]	12000 
Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody [E36]	12000 

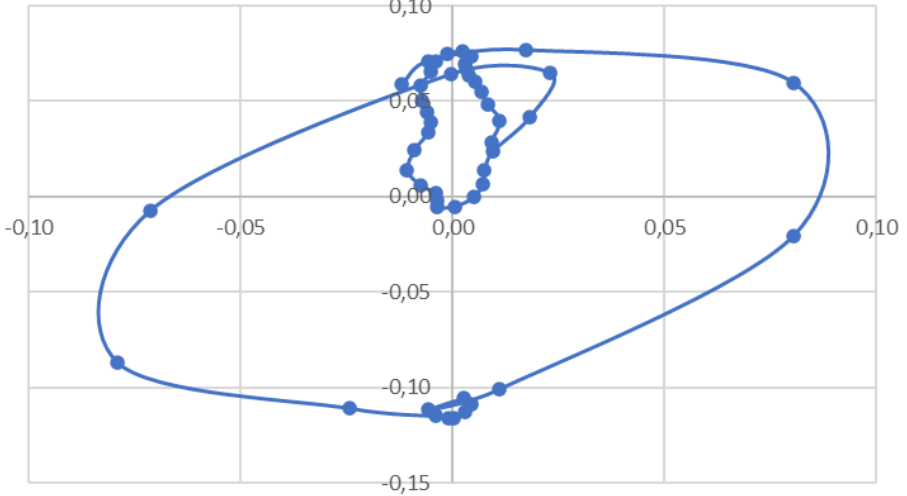
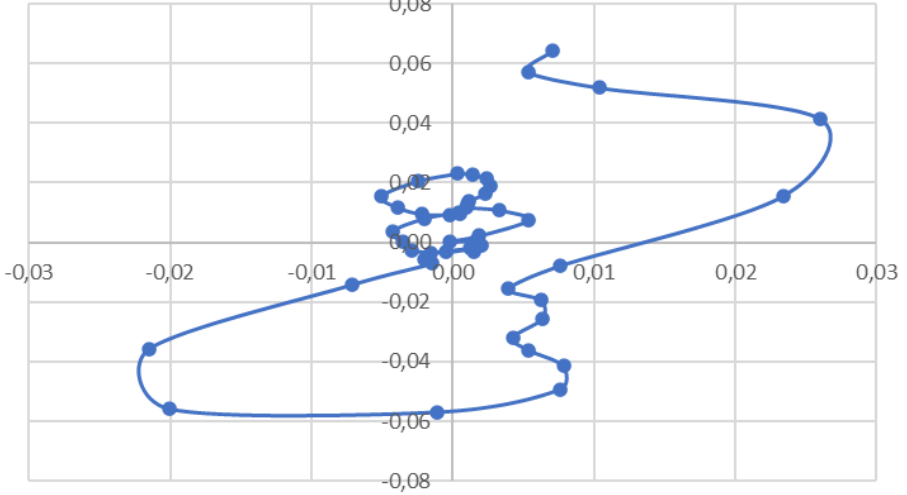
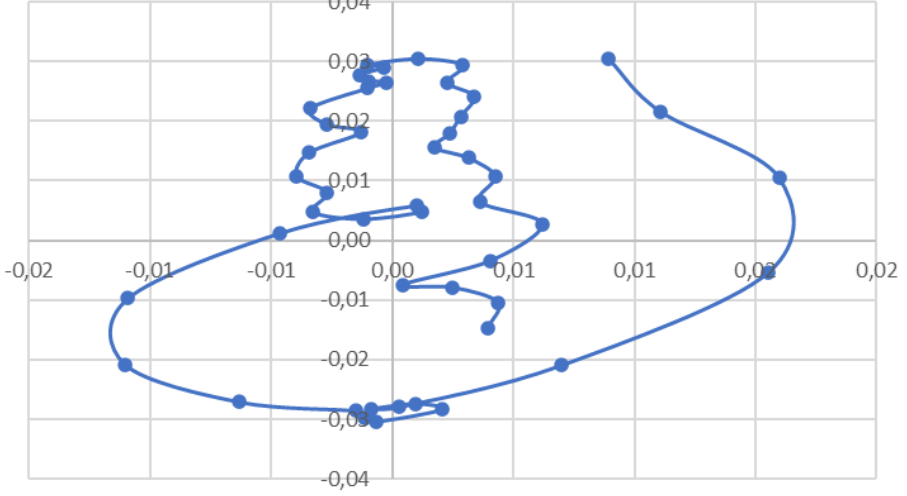
Rysunek 4. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie do stycznia 2021 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 8 lat



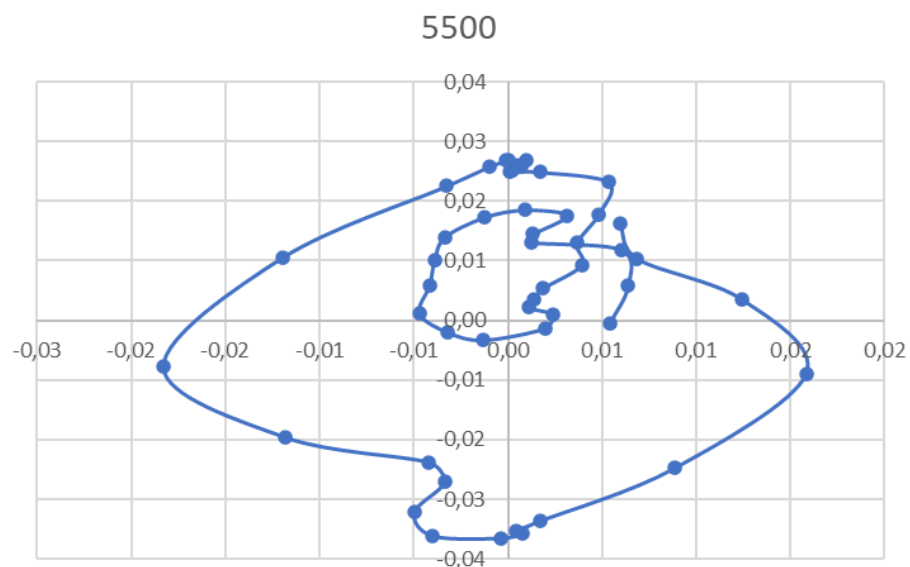
Górnictwo węgla kamiennego i brunatnego [B05]	5500 
Pozostałe górnictwo i wydobywanie [B08]	5500 
Działalność usługowa wspomagająca górnictwo [B09]	5500 



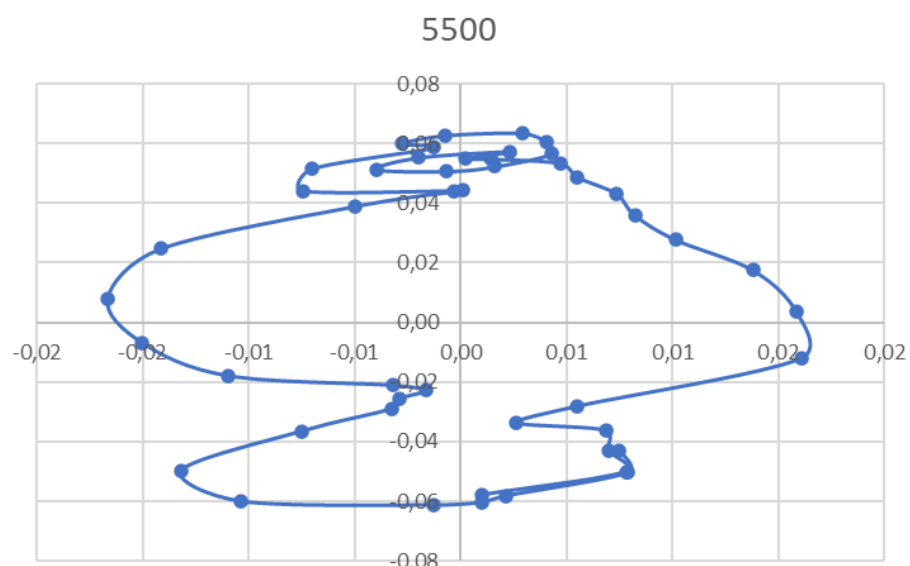


Produkcja skóry i wyrobów pokrewnych [C15]	5500 
Produkcja drewna i wyrobów z drewna i korka, z wyłączeniem mebli; produkcja artykułów ze słomy i materiałów do wyplatania [C16]	5500 
Produkcja papieru i wyrobów papierniczych [C17]	5500 

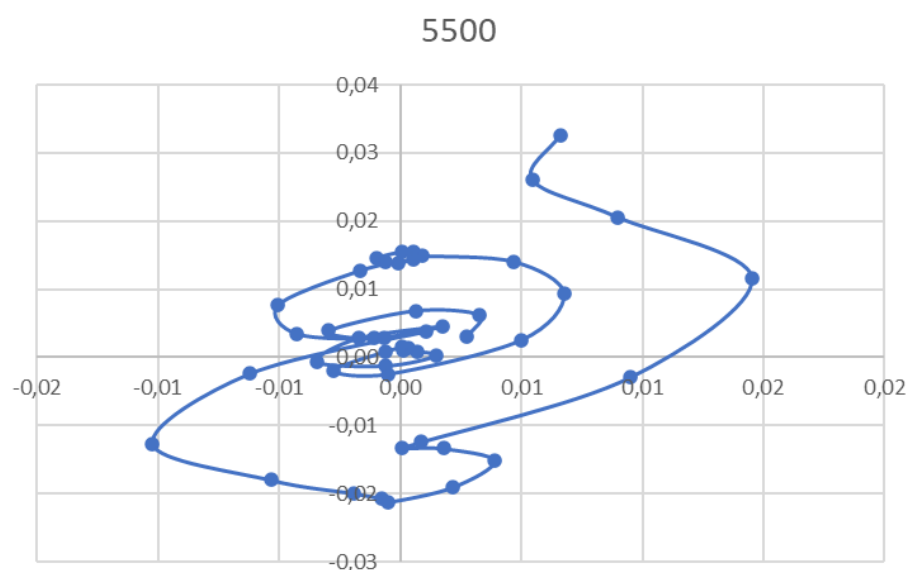
Poligrafia
i reprodukcja
zapisanych
nośników
informacji
[C18]

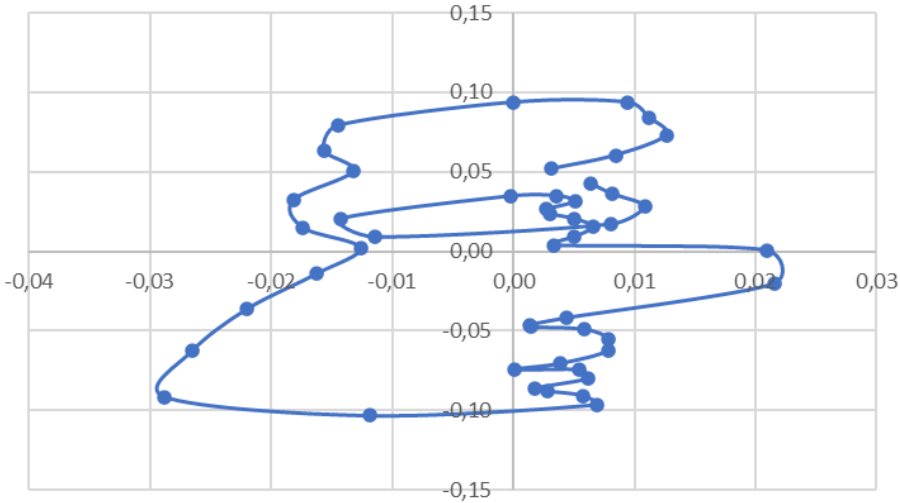
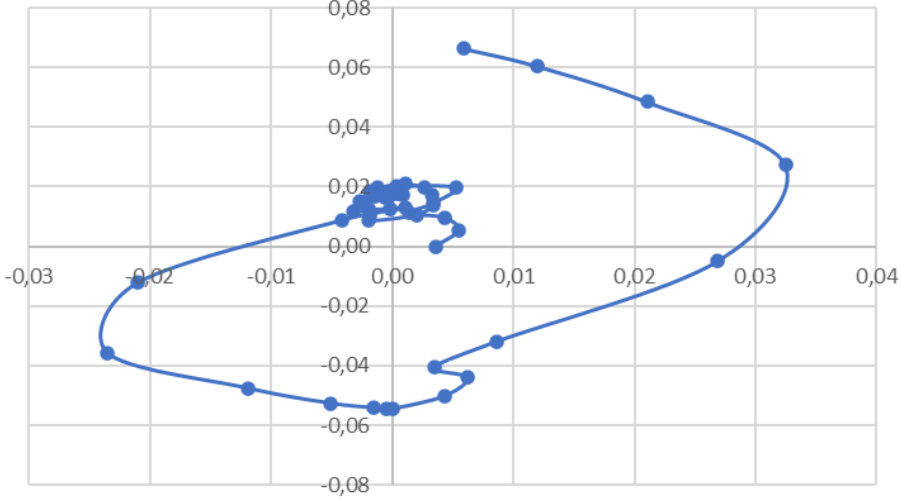
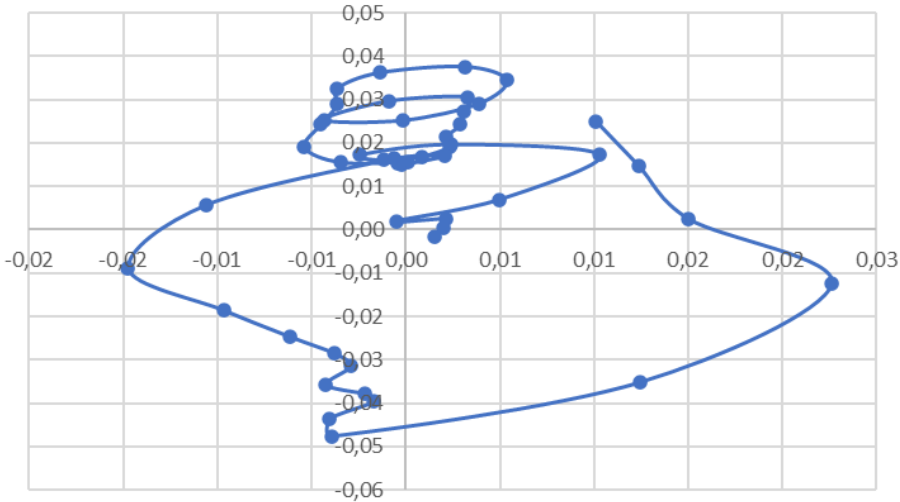


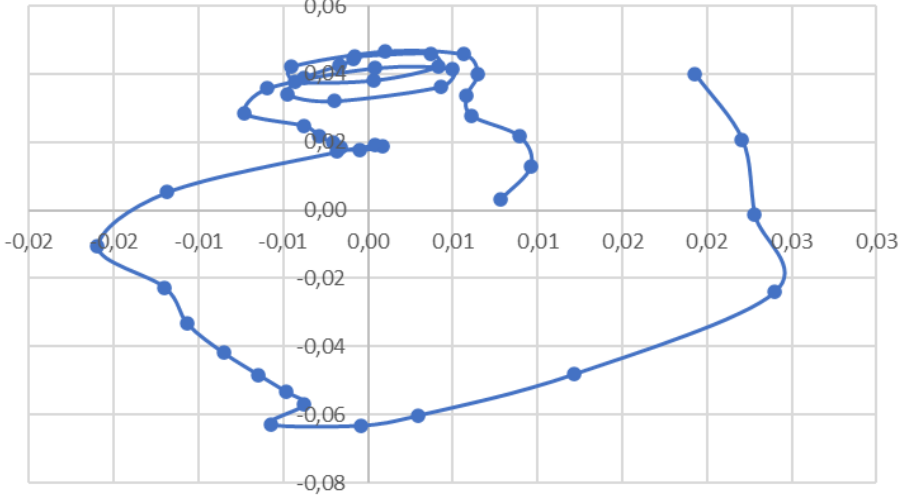
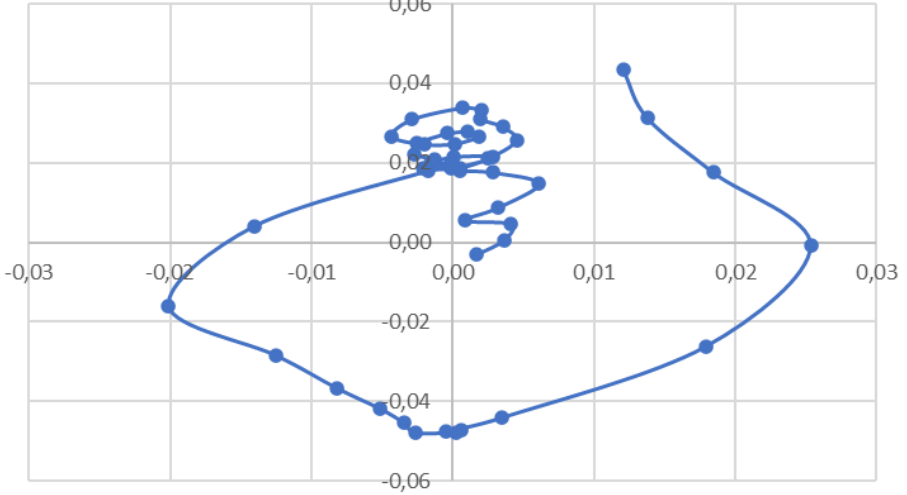
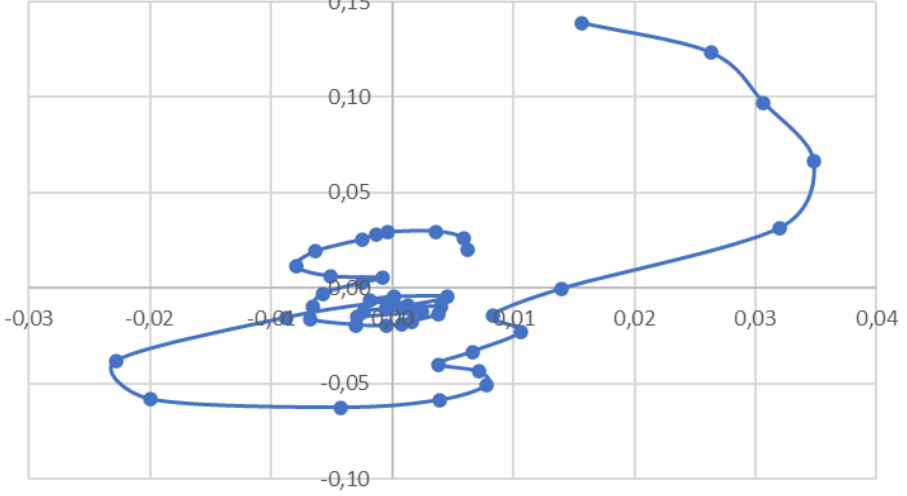
Produkcja koksu
i rafinowanych
produktów
naftowych
[C19]

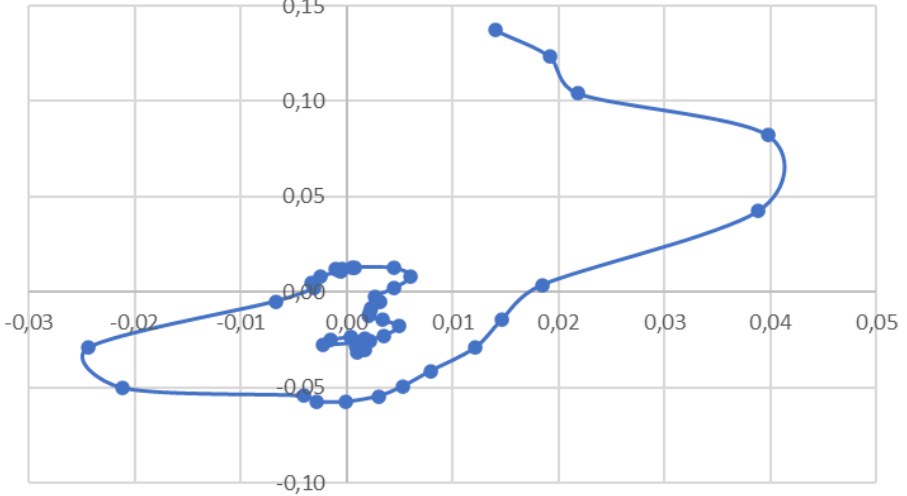
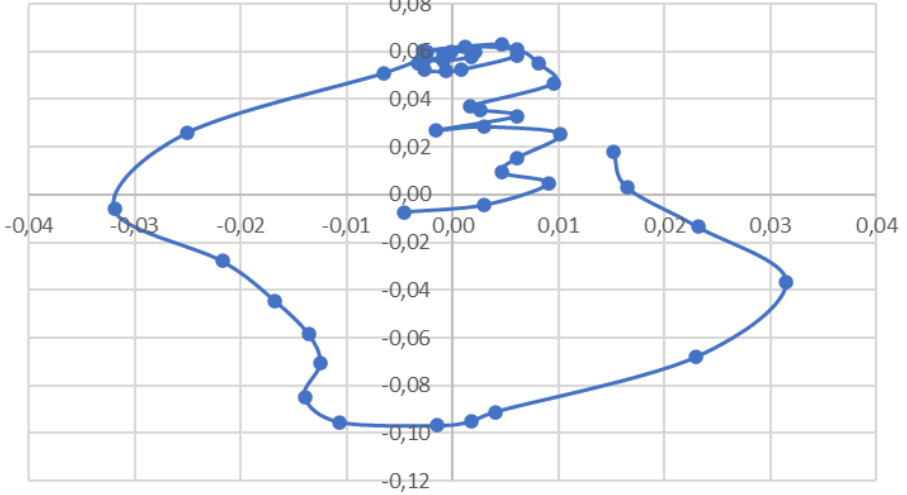
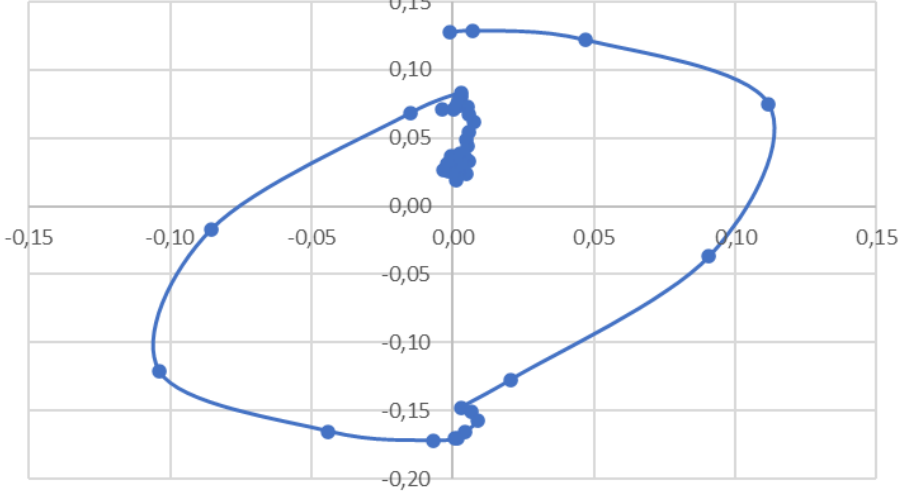


Produkcja
chemikaliów
i produktów
chemicznych
[C20]

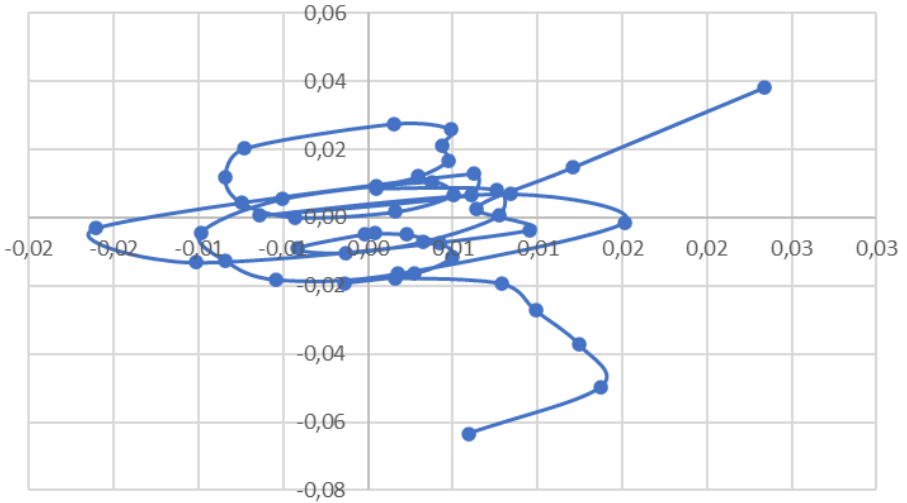
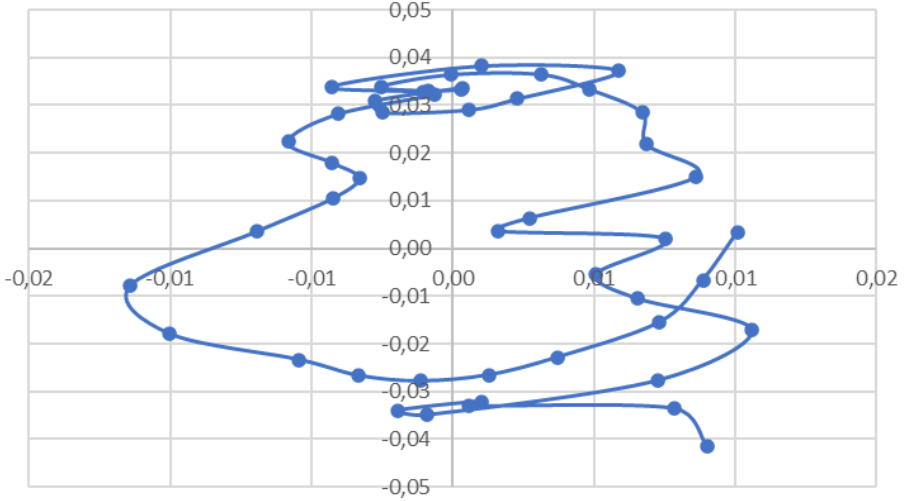
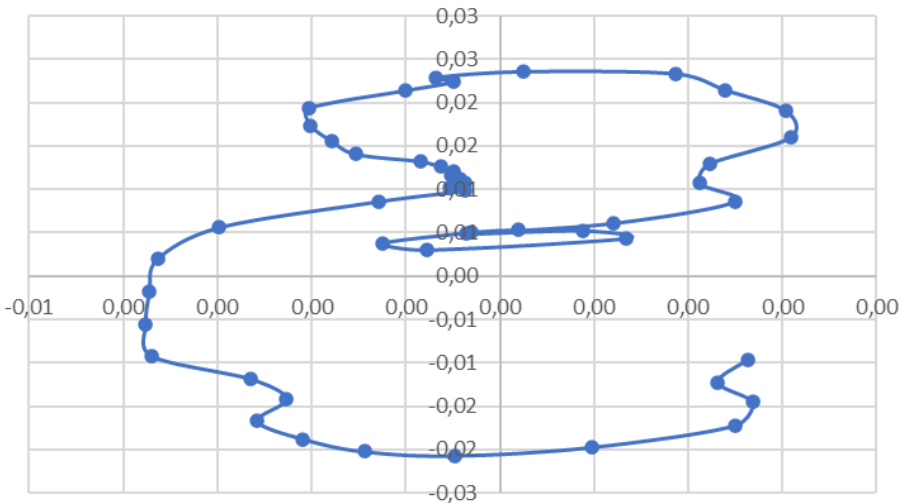


Produkcja podstawowych produktów farmaceutycznych i preparatów farmaceutycznych [C21]	5500 
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych [C22]	5500 
Produkcja innych niemetalicznych produktów mineralnych [C23]	5500 

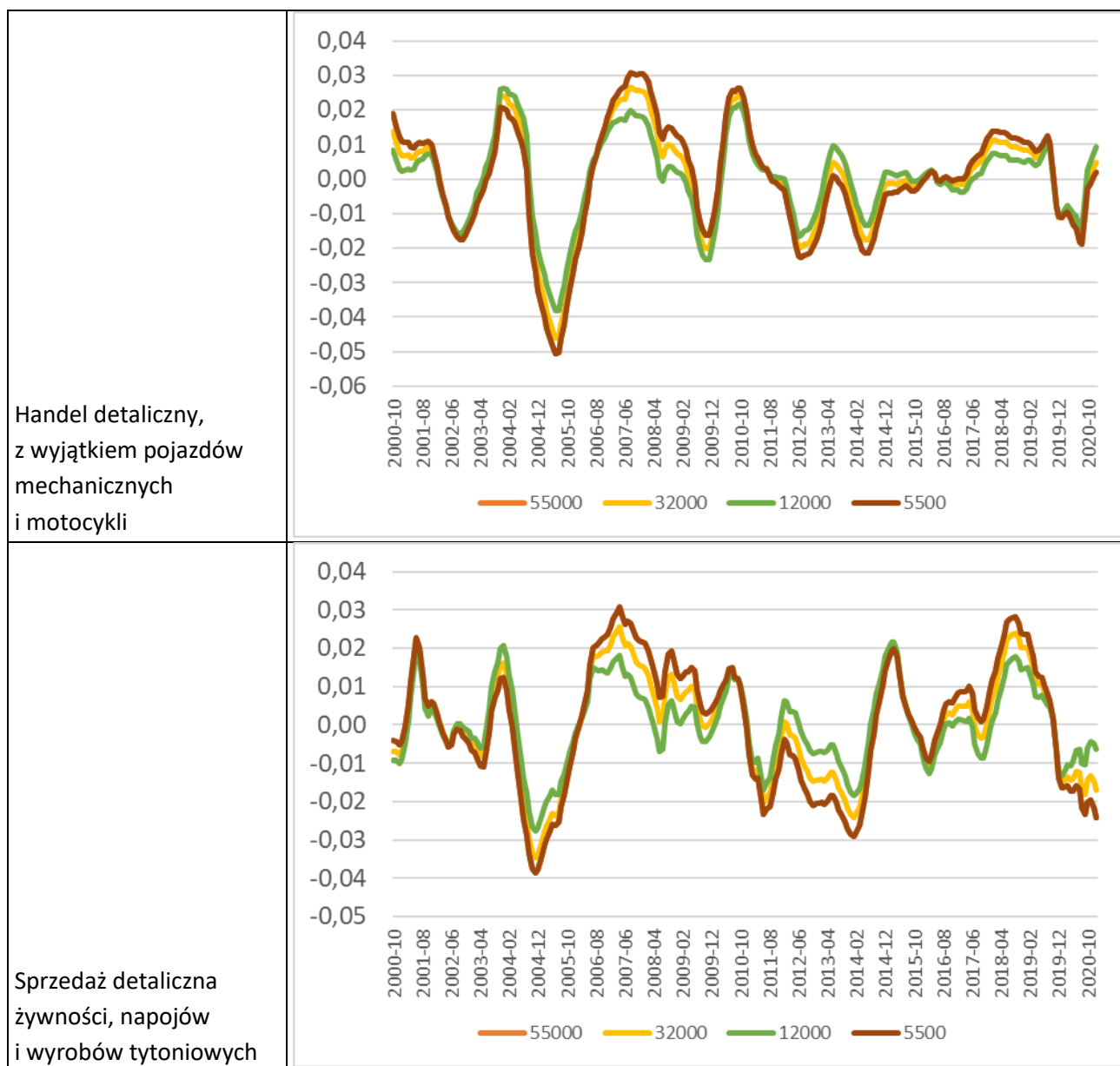
Produkcja metali nieszlachetnych [C24]	5500  The plot for C24 shows a dense cluster of points centered around the origin (0,0). A long, curved tail extends from the cluster towards the right side of the plot, reaching x-values up to 0,03. The y-axis ranges from -0,08 to 0,06, and the x-axis ranges from -0,02 to 0,03.
Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń [C25]	5500  The plot for C25 shows a dense cluster of points centered around the origin (0,0). A long, curved tail extends from the cluster towards the right side of the plot, reaching x-values up to 0,03. The y-axis ranges from -0,06 to 0,06, and the x-axis ranges from -0,03 to 0,03.
Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych [C26]	5500  The plot for C26 shows a dense cluster of points centered around the origin (0,0). A long, curved tail extends from the cluster towards the right side of the plot, reaching x-values up to 0,04. The y-axis ranges from -0,10 to 0,15, and the x-axis ranges from -0,03 to 0,04.

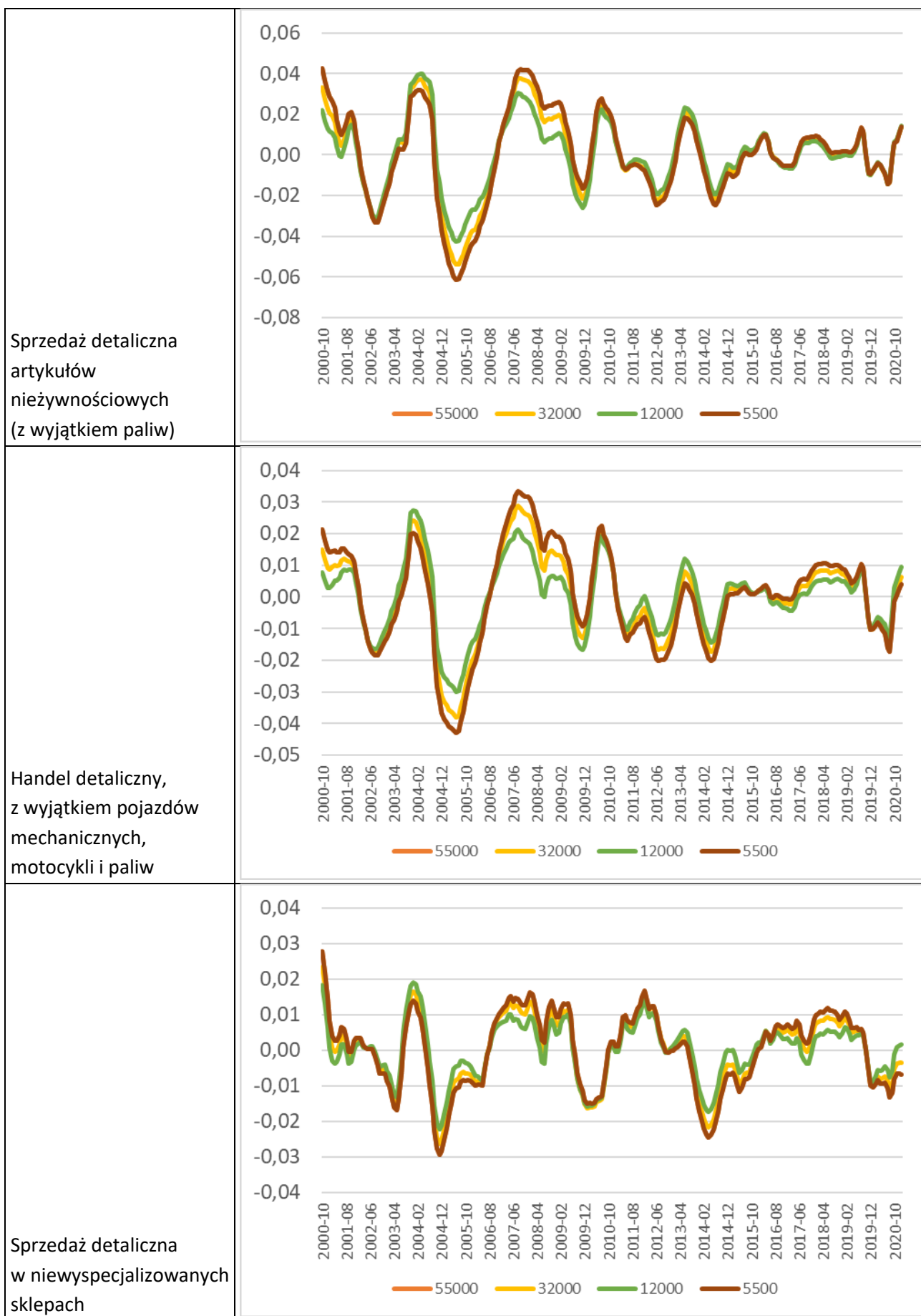
Produkcja sprzętu elektrycznego [C27]	5500 
Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana [C28]	5500 
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep [C29]	5500 

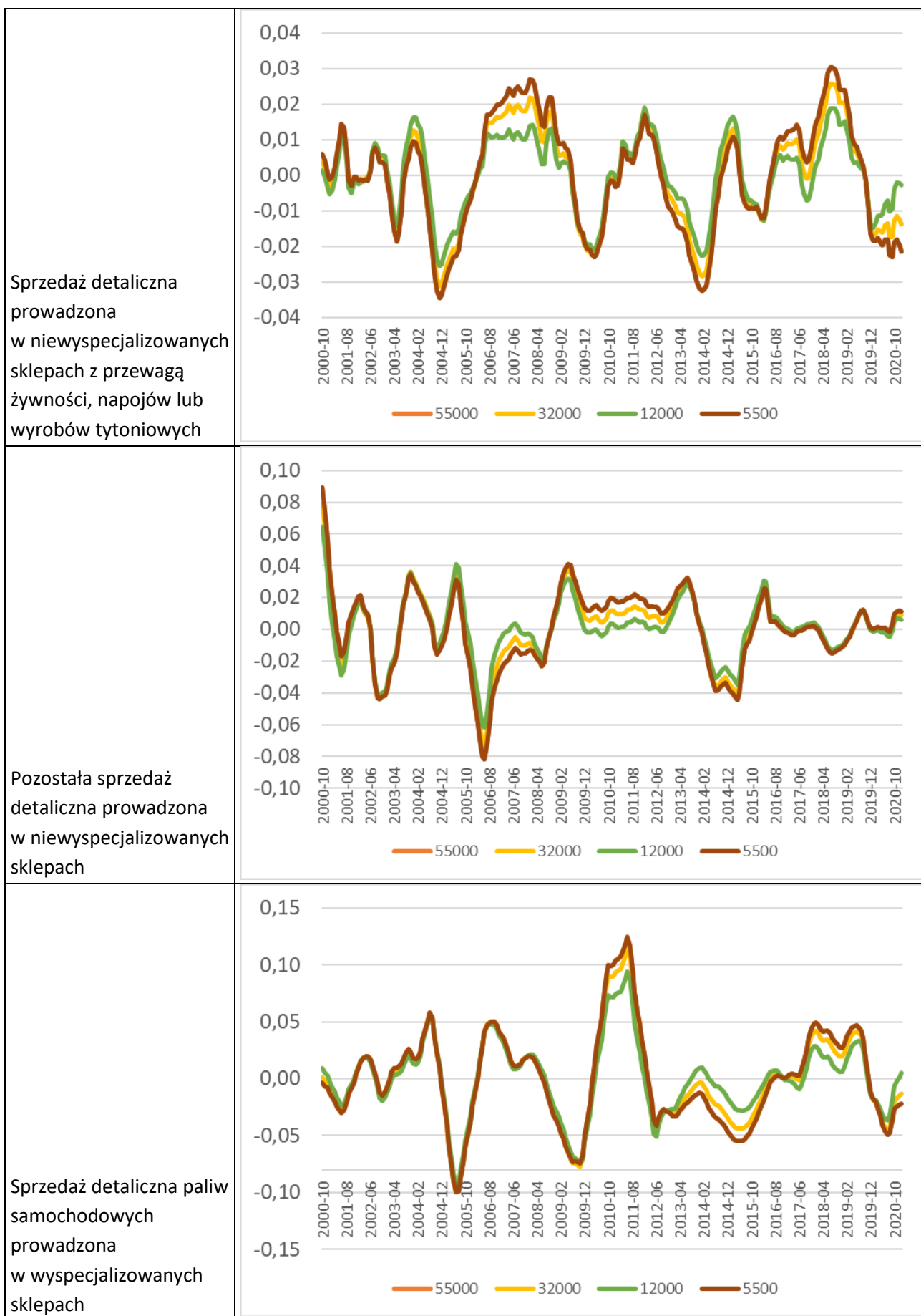
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego [C30]	5500
Produkcja mebli [C31]	5500
Inne sektory związane z produkcją [C32]	5500

Naprawa i instalacja maszyn i urządzeń [C33]	12000 
Zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i klimatyzację [D]	5500 
Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody [E36]	5500 

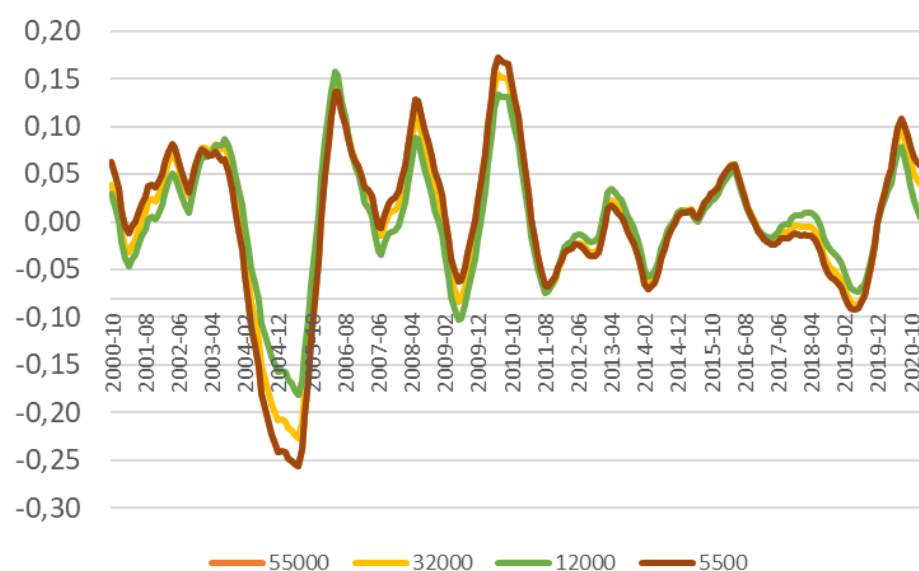
Rysunek 5. Cykl odchyień (w okresie do stycznia 2021 r.) dla indeksów handlu detalicznego rozważanych zmiennych



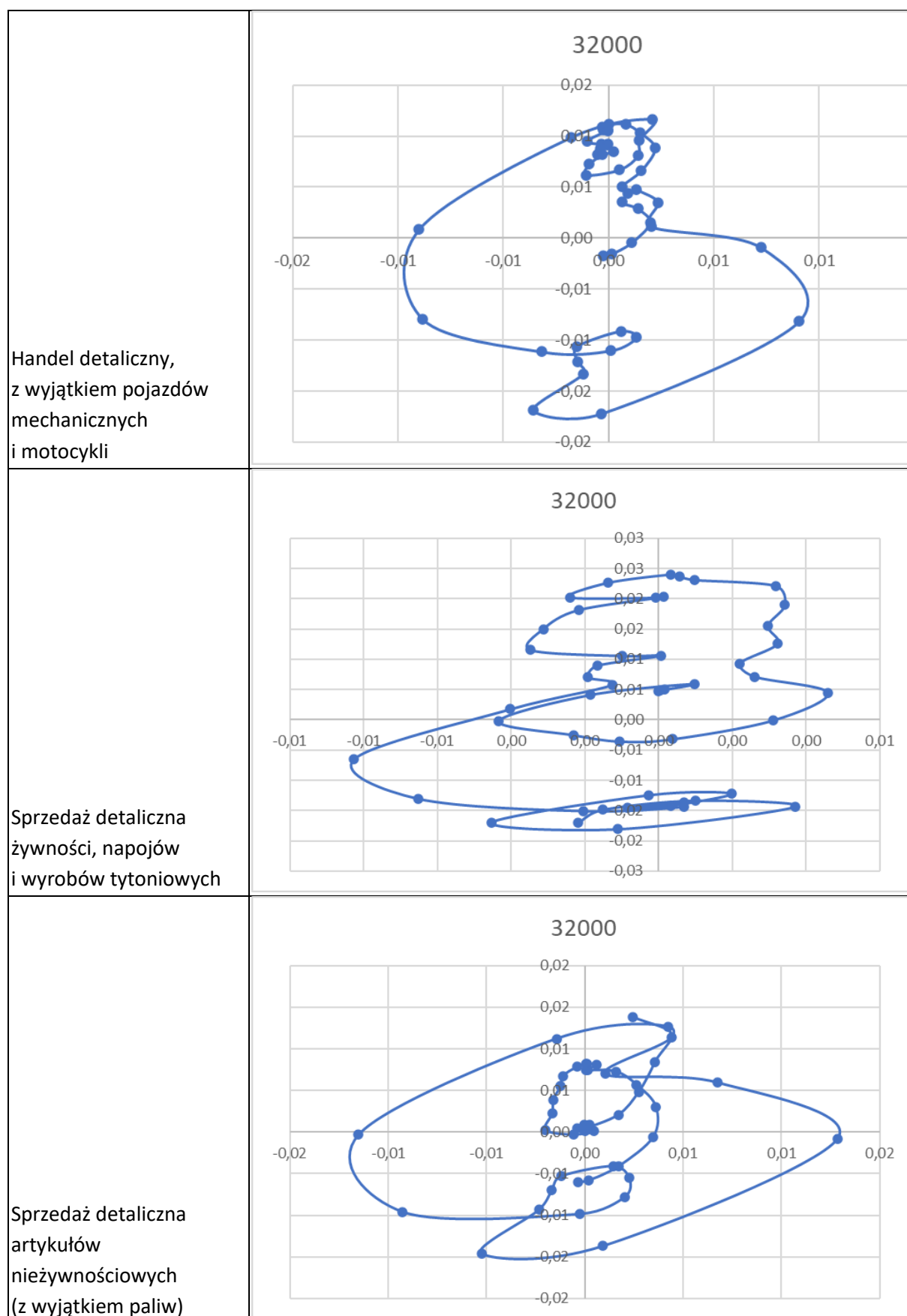


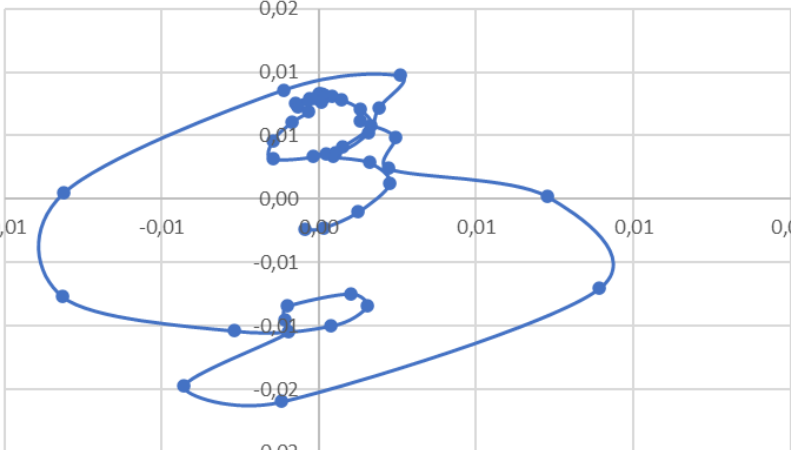
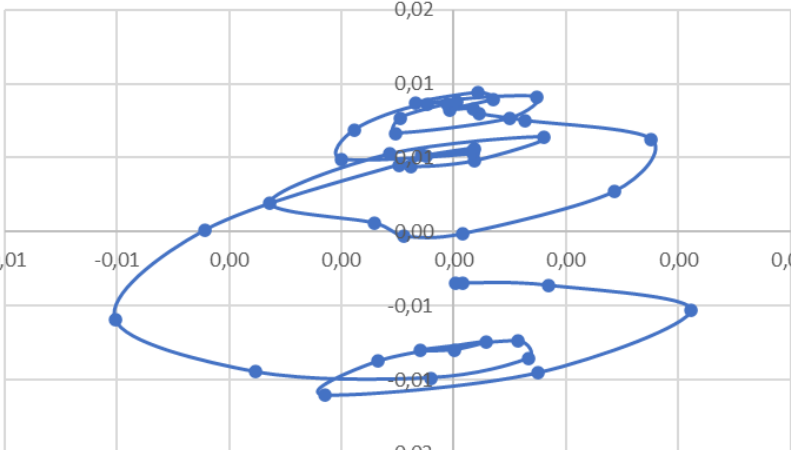
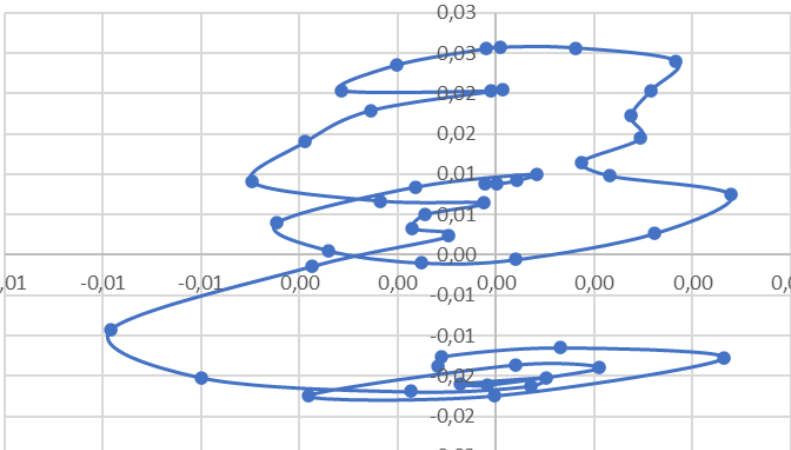


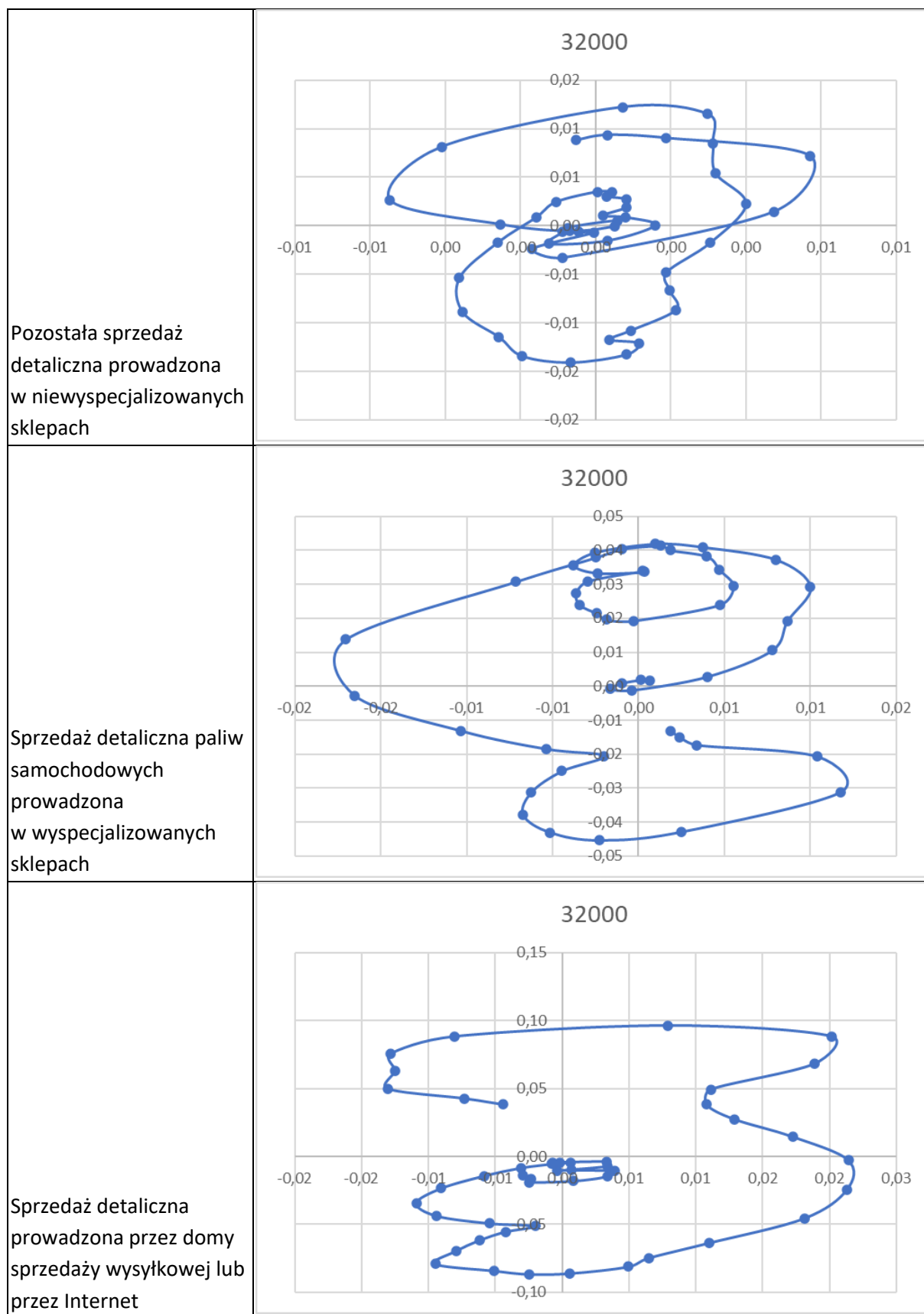
Sprzedaż detaliczna
prowadzona przez domy
sprzedaży wysyłkowej
lub przez Internet



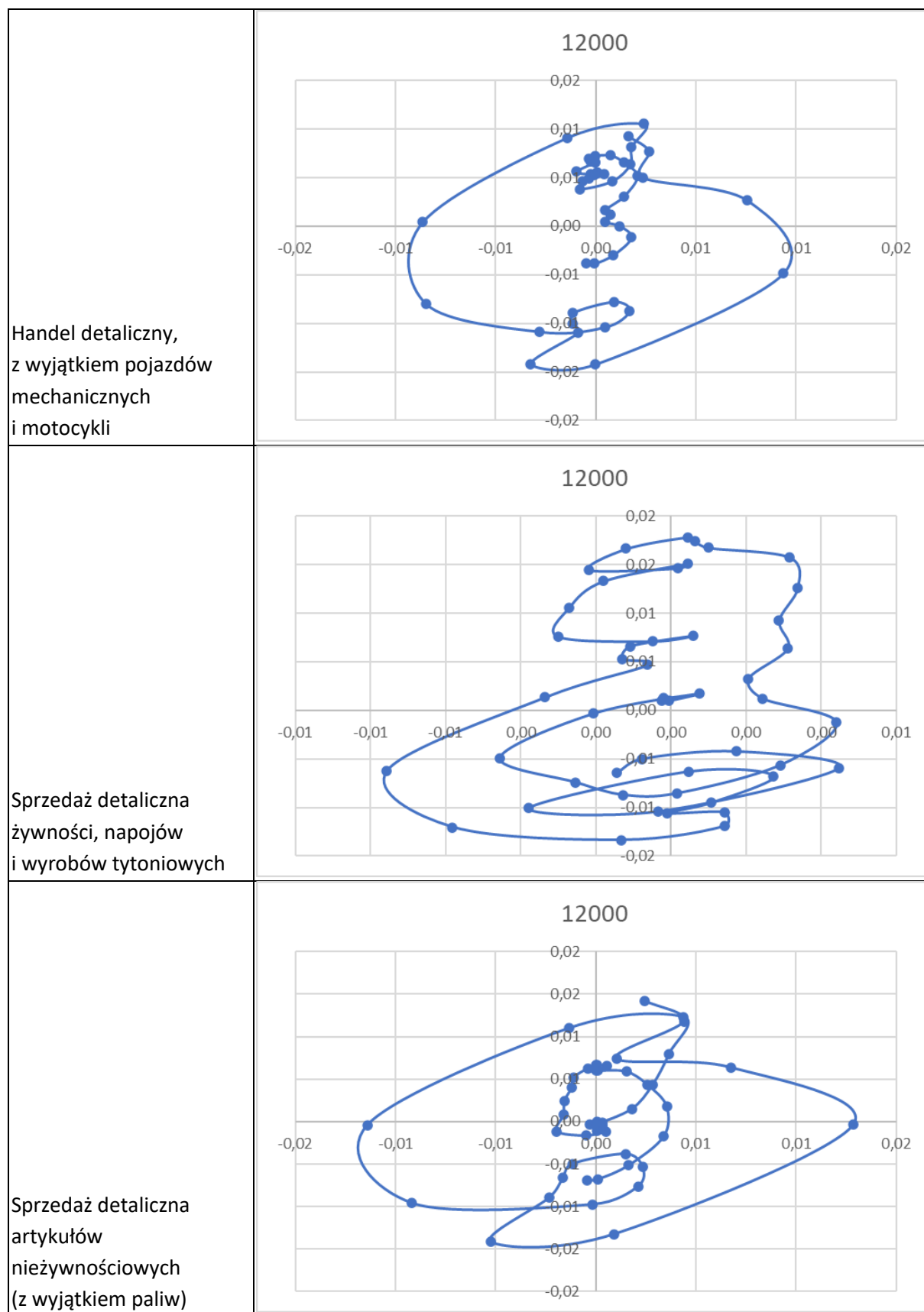
Rysunek 6. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie do stycznia 2021 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 5,5 roku

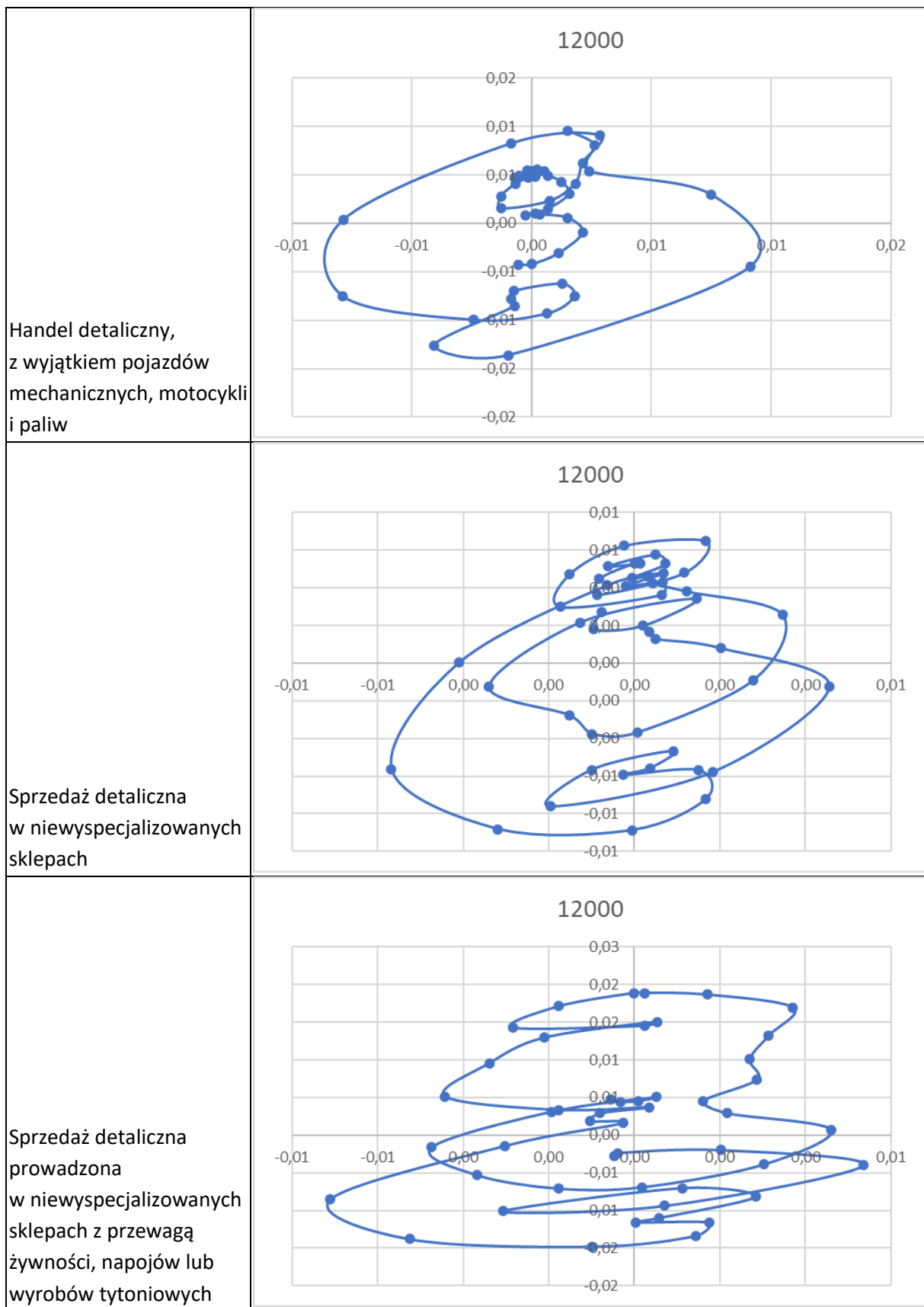


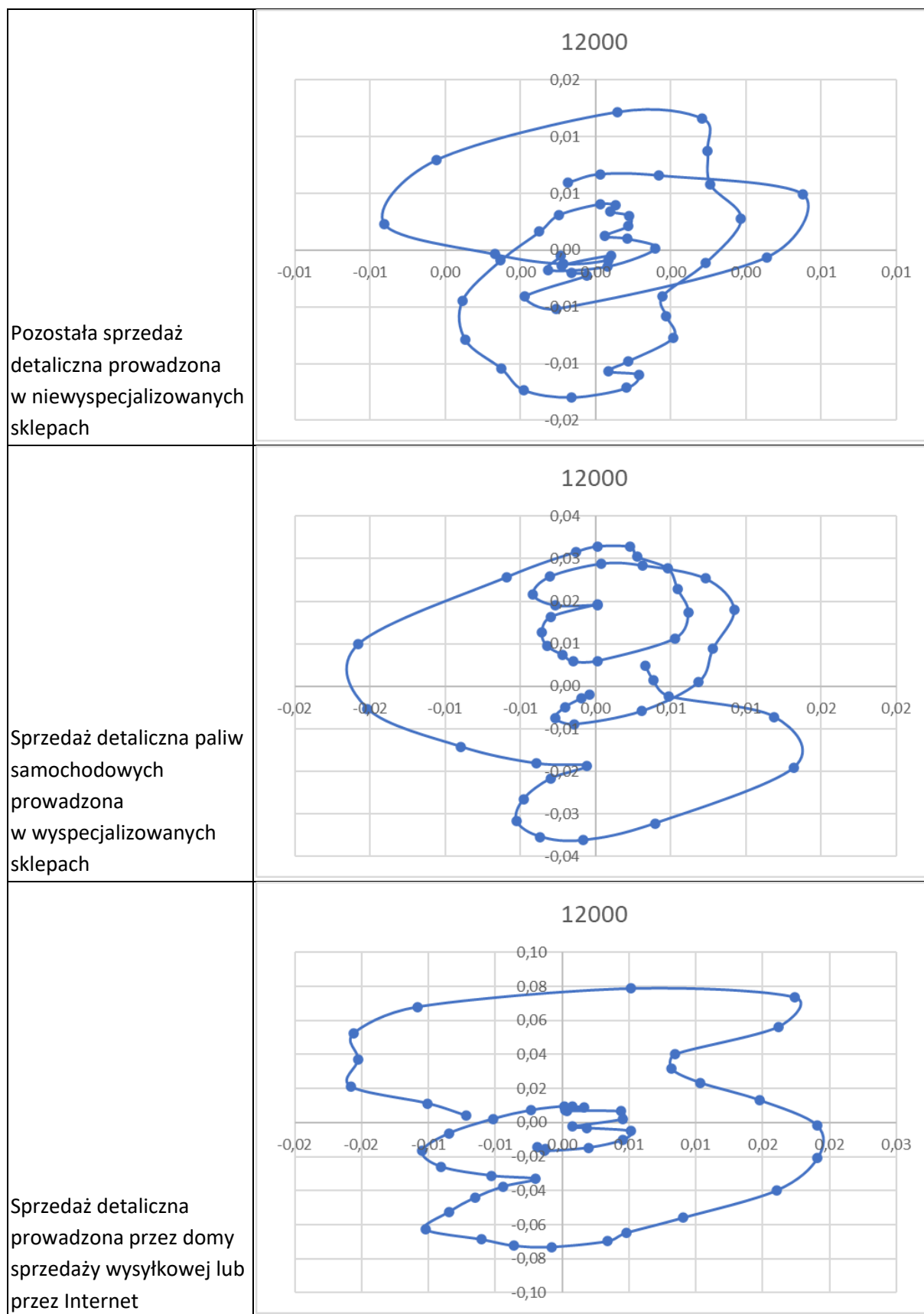
Handel detaliczny, z wyjątkiem pojazdów mechanicznych, motocykli i paliw	32000 
Sprzedaż detaliczna w niewyspecjalizowanych sklepach	32000 
Sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach z przewagą żywności, napojów lub wyrobów tytoniowych	32000 



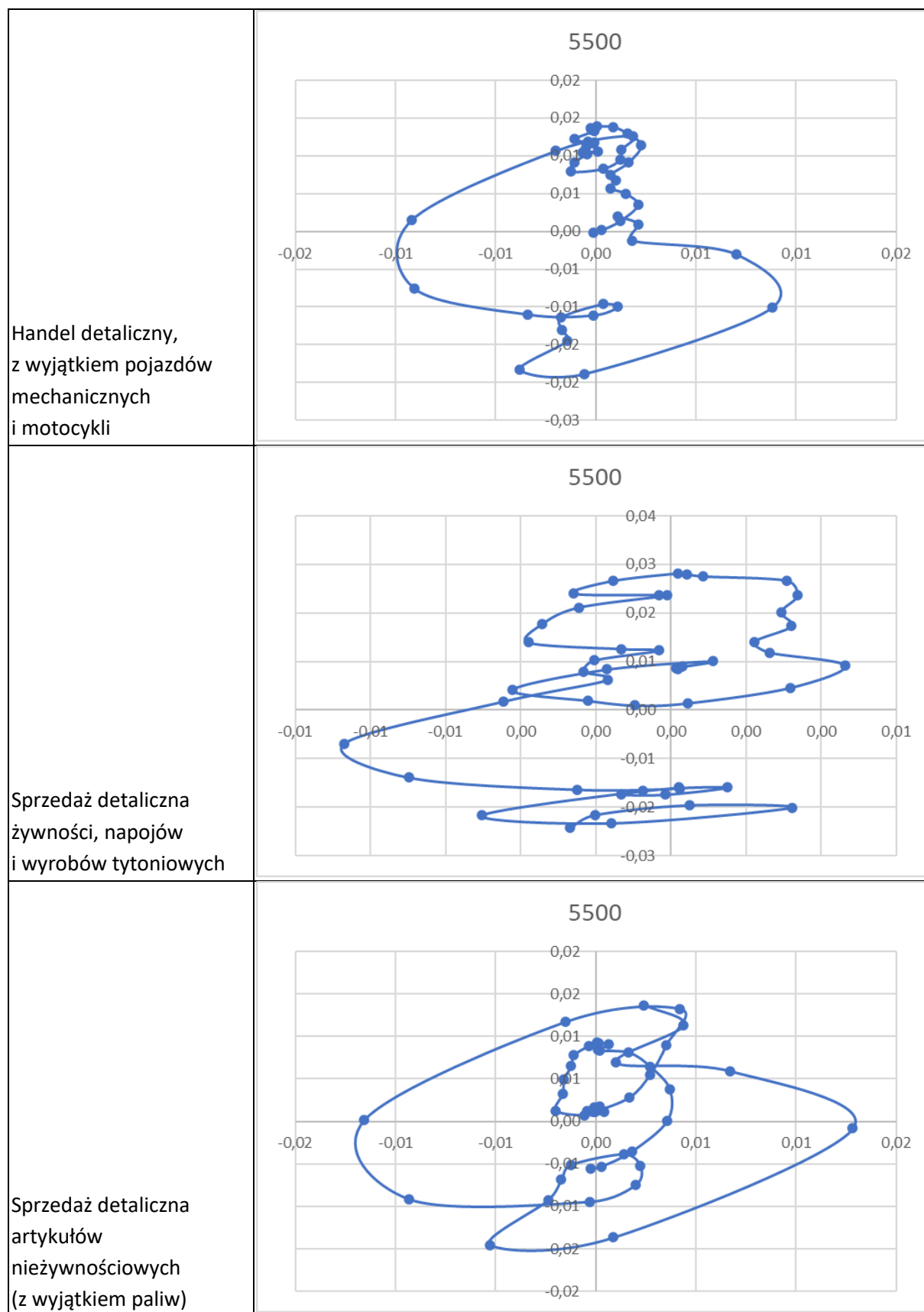
Rysunek 7. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie do stycznia 2021 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 7 lat

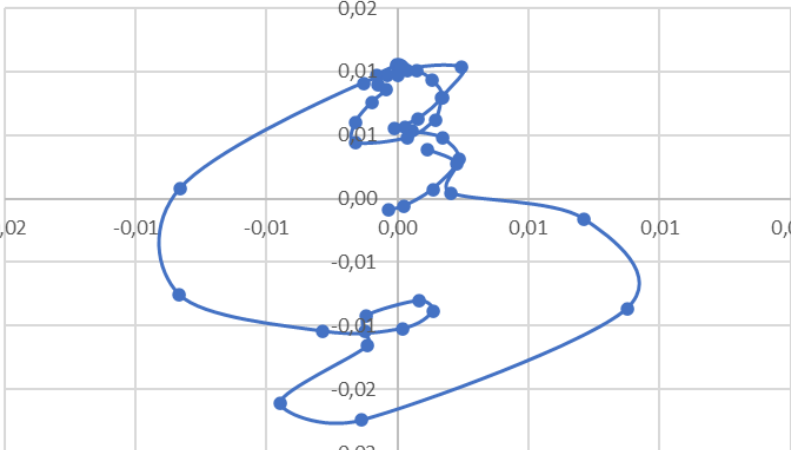
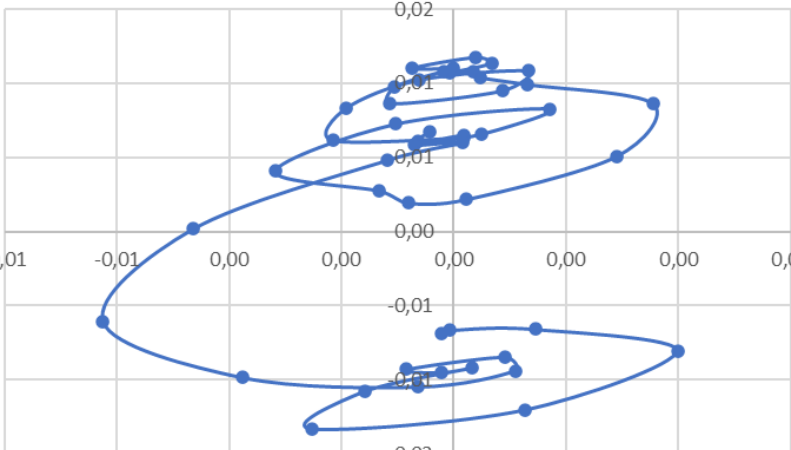
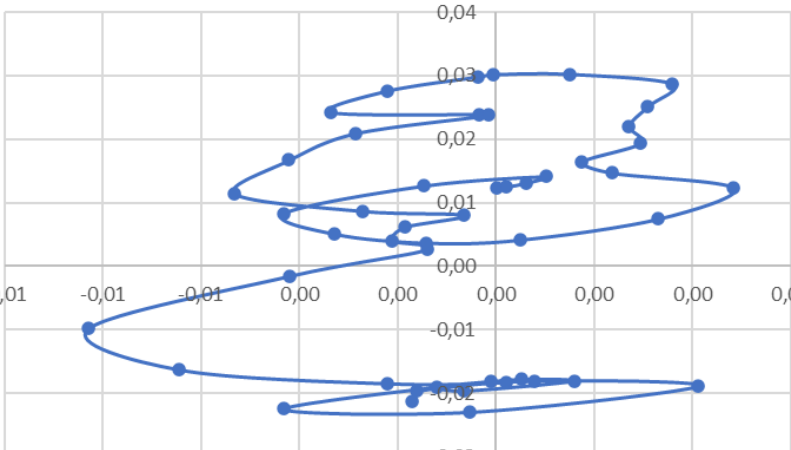


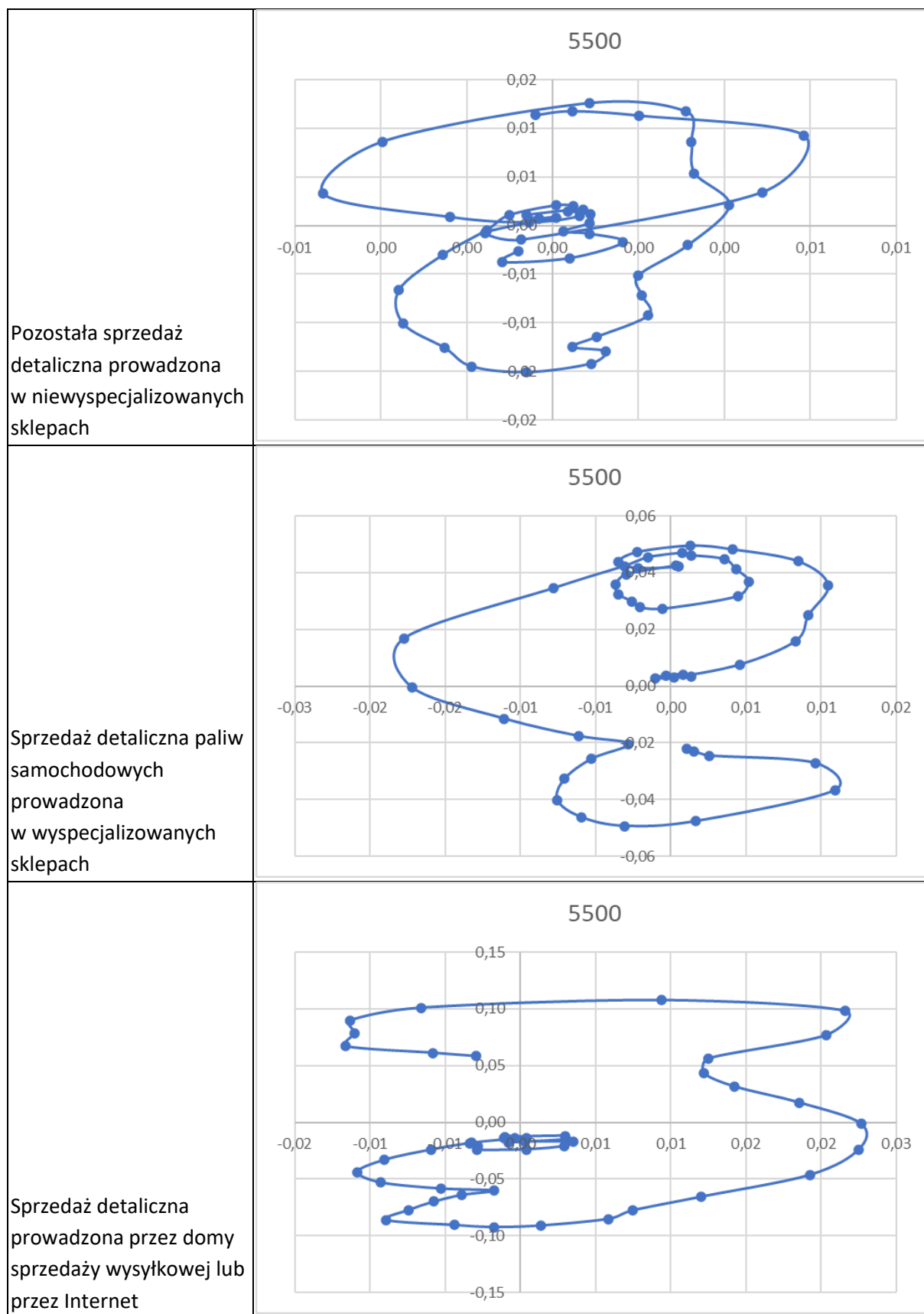




Rysunek 8. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie do stycznia 2021 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 8 lat

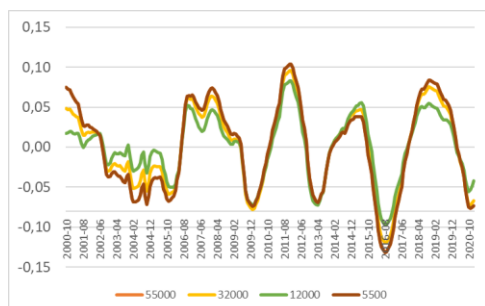


Handel detaliczny, z wyjątkiem pojazdów mechanicznych, motocykli i paliw	5500 
Sprzedaż detaliczna w niewyspecjalizowanych sklepach	5500 
Sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach z przewagą żywności, napojów lub wyrobów tytoniowych	5500 

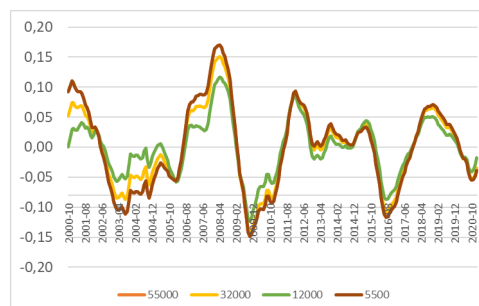


Rysunek 9. Cykl odchyleń (w okresie do stycznia 2021 r.) dla indeksów produkcji budowlanej

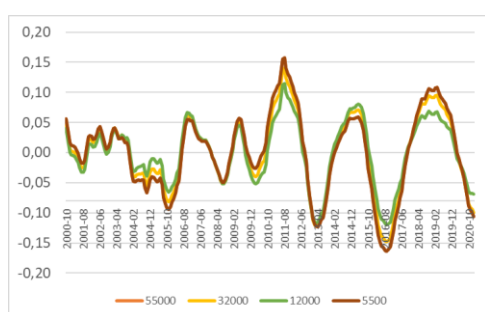
Budownictwo ogółem



Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków

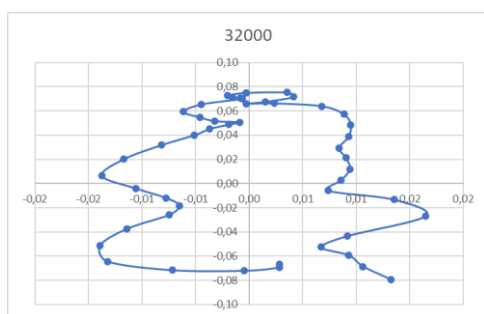


Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej

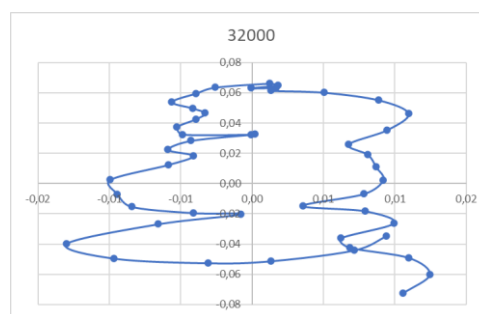


Rysunek 10. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych produkcji budowlanej w okresie do stycznia 2021 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 5,5 roku

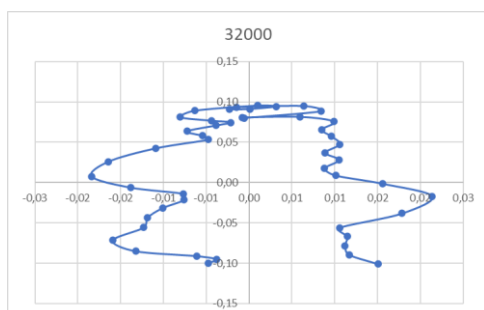
Budownictwo ogółem



Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków

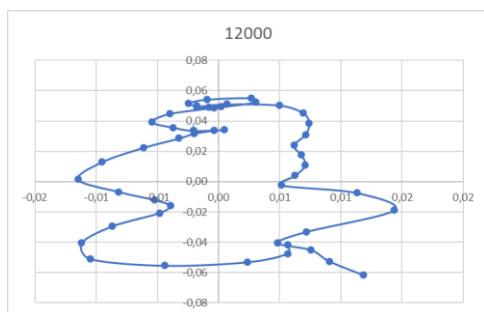


Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej

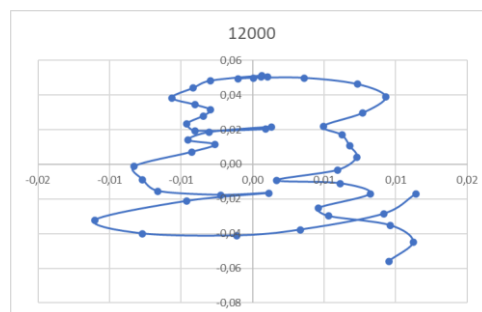


Rysunek 11. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych produkcji budowlanej w okresie do stycznia 2021 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 7 lat

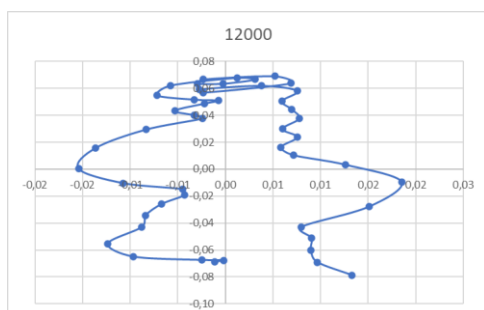
Budownictwo ogółem



Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków

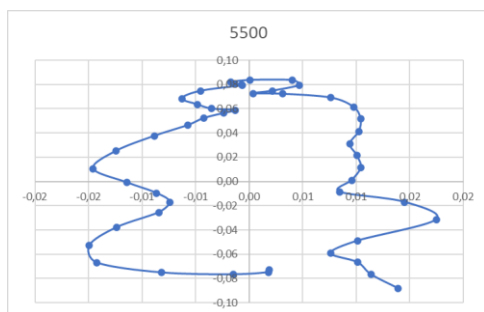


Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej

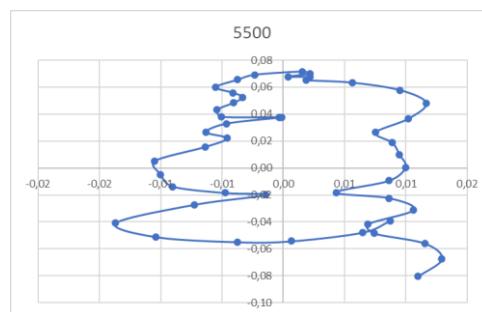


Rysunek 12. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych produkcji budowlanej w okresie do stycznia 2021 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 8 lat

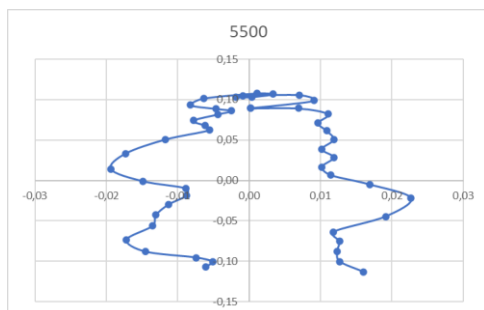
Budownictwo ogółem



Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków



Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej



Rysunek 1.1. Wykresy wachlarzowe prognoz dynamik analizowanych wielkości realnych w okresie od III kw. 2021 r. do II kw. 2023 roku. Analiza <i>ex post</i> prognoz z poprzedniego raportu.....	8
Rysunek 1.2. Fazy cyklu dla analizowanych działów produkcji w okresie od lutego 2018 do stycznia 2021 r.....	10
Rysunek 1.3. Odsetek analizowanych działów produkcji w okresie od lutego 2018 do stycznia 2021 r. w fazie ekspansji, spowolnienia, recesji i ożywienia	11
Rysunek 2.1. Wykresy wachlarzowe prognoz dynamik analizowanych wielkości realnych w okresie od III kw. 2021 r. do II kw. 2023 roku. Analiza <i>ex post</i> prognoz z poprzedniego raportu.....	13
Rysunek 2.2. Wykresy wachlarzowe prognoz dynamik analizowanych wielkości nominalnych w okresie od II kw. 2021 r. do I kw. 2023 r. Analiza <i>ex post</i> prognoz z poprzedniego raportu.....	19
Rysunek 2.3. Wykresy wachlarzowe prognoz dynamik produkcji przemysłowej i sprzedaży detalicznej (okres prognozy od VIII 2021 r. do VII 2022 r.); dane miesięczne.....	21
Rysunek 3.1. Cykl odchyłeń dla indeksu produkcji ogółem w okresie od października 2000 r. do stycznia 2021 r.	24
Rysunek 3.2. Zegar cyklu koniunkturalnego dla produkcji ogółem do stycznia 2021 r.....	26
Rysunek 3.3. Fazy cyklu dla analizowanych działów produkcji w okresie od grudnia 2017 do listopada 2020	35
Rysunek 3.4. Odsetek analizowanych działów produkcji w okresie od grudnia 2017 do listopada 2020 w fazie ekspansji, spowolnienia, recesji i ożywienia (na podstawie cykli odchyłeń wyznaczonych do listopada 2020) ...	36
Rysunek 1. Cykle odchyłeń (w okresie do listopada 2020 r.) dla indeksów produkcji w działach i sekcjach oraz rozważanych kategoriach dóbr	90
Rysunek 2. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie do stycznia 2021 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 5,5 roku	102
Rysunek 3. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie do stycznia 2021 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 7 lat	113
Rysunek 4. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie do stycznia 2021 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 8 lat	124
Rysunek 5. Cykl odchyłeń (w okresie do stycznia 2021 r.) dla indeksów handlu detalicznego rozważanych zmiennych	135
Rysunek 6. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie do stycznia 2021 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 5,5 roku	139
Rysunek 7. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie do stycznia 2021 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 7 lat.....	142
Rysunek 8. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie do stycznia 2021 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 8 lat.....	145
Rysunek 9. Cykl odchyłeń (w okresie do stycznia 2021 r.) dla indeksów produkcji budowlanej	148
Rysunek 10. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych produkcji budowlanej w okresie do stycznia 2021 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 5,5 roku	149
Rysunek 11. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych produkcji budowlanej w okresie do stycznia 2021 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 7 lat.....	150
Rysunek 12. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych produkcji budowlanej w okresie do stycznia 2021 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 8 lat.....	151

Tabela 2.1. Prawdopodobieństwa spadku (w ujęciu rocznym) wartości analizowanych zmiennych realnych, wyznaczone w każdym punkcie horyzontu prognozy	16
Tabela 2.2. Prawdopodobieństwa realizacji dynamik wartości analizowanych zmiennych realnych poniżej minimum ścieżki bazowej, wyznaczone w każdym punkcie horyzontu prognozy	16
Tabela 2.3. Prawdopodobieństwa realizacji dynamik wartości analizowanych zmiennych realnych poniżej maksimum ścieżki bazowej, wyznaczone w każdym punkcie horyzontu prognozy	17
Tabela 2.4. Prawdopodobieństwa realizacji dynamik wartości analizowanych zmiennych realnych poniżej wartości przeciętnej ścieżki bazowej, wyznaczone w każdym punkcie horyzontu prognozy	17
Tabela 2.5. Wartości ścieżek centralnych prognoz dla analizowanych zmiennych realnych oraz błędy <i>ex ante</i> .	17
Tabela 2.6. Prawdopodobieństwa spadku (w ujęciu rocznym) wartości analizowanych zmiennych nominalnych, wyznaczone w każdym punkcie horyzontu prognozy	18
Tabela 2.7. Prawdopodobieństwa realizacji dynamik wartości analizowanych zmiennych nominalnych poniżej minimum ścieżki bazowej, wyznaczone w każdym punkcie horyzontu prognozy	18
Tabela 2.8. Prawdopodobieństwa realizacji dynamik wartości analizowanych zmiennych nominalnych poniżej maksimum ścieżki bazowej, wyznaczone w każdym punkcie horyzontu prognozy	20
Tabela 2.9. Prawdopodobieństwa realizacji dynamik wartości analizowanych zmiennych nominalnych poniżej wartości przeciętnej ścieżki bazowej, wyznaczone w każdym punkcie horyzontu prognozy	20
Tabela 2.10. Wartości ścieżek centralnych prognoz dla analizowanych zmiennych nominalnych oraz błędy <i>ex ante</i>	21
Tabela 2.11. Prawdopodobieństwa związane z analizą trendów rozwojowych w przypadku produkcji przemysłowej i sprzedaży detalicznej	22
Tabela 3.1. Współczynniki korelacji pomiędzy cyklami odchyień analizowanych zmiennych a opóźnionym lub wyprzedzonym cyklem odchyień produkcji ogółem ($\lambda=5\ 500$)	29
Tabela 3.2. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji przemysłowej <i>r/r</i> dla poszczególnych miesięcy okresu prognozy	31
Tabela 3.3. Prawdopodobieństwa związane z analizą trwałości trendów prognostycznych	32
Tabela 3.4. Współczynniki korelacji pomiędzy cyklami odchyień analizowanych zmiennych sprzedaży detalicznej a opóźnionym lub wyprzedzonym cyklem odchyień produkcji ogółem ($\lambda=5\ 500$)	70
Tabela 3.5. Prawdopodobieństwo spadku wartości sprzedaży detalicznej <i>r/r</i> dla poszczególnych miesięcy okresu prognozy	70
Tabela 3.6. Prawdopodobieństwa związane z analizą trwałości trendów prognostycznych	71
Tabela 3.7. Współczynniki korelacji pomiędzy cyklami odchyień analizowanych zmiennych dotyczących budownictwa a opóźnionym lub wyprzedzonym cyklem odchyień produkcji ogółem ($\lambda=5\ 500$)	82
Tabela 3.8. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji budowlanej <i>r/r</i> dla poszczególnych miesięcy okresu prognozy	83
Tabela 3.9. Prawdopodobieństwa związane z analizą trwałości trendów prognostycznych	83
Tabela 1. Wyróżnione w analizie indeksy produkcji (indeks miesięczny, o stałej podstawie: 2015=100 oraz wskaźnik <i>r/r</i>)	88
Tabela 2. Wyróżnione w analizie indeksy PKB i jego składowe (indeks kwartalny, o stałej podstawie: 2010=100)	89
Tabela 3. Wyróżnione w analizie zmienne sprzedaży detalicznej (indeks miesięczny, o stałej podstawie: 2015=100 oraz wskaźnik <i>r/r</i>)	89
Tabela 4. Wyróżnione w analizie zmienne produkcji budowlanej (indeks miesięczny, o stałej podstawie: 2015=100 oraz wskaźnik <i>r/r</i>)	89
Tabela 5. <i>Cut-off</i> dla danych używanych w analizie	90