



Zmiana gospodarcza 2020-2021
I Raport w ramach projektu ISR
komponent makroekonomiczny

Autorzy:

Anna Gomola¹

Mateusz Pipień²



Ministerstwo Rozwoju,
Pracy i Technologii

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	21
I.	DODATEK	94
	SPIS RYSUNKÓW	146
	SPIS TABEL	147

1.1. Uwagi ogólne

Niniejsze opracowanie przedstawia analizy wykonane w komponencie makroekonomicznym dla danych empirycznych do IV kwartału 2020 r. włącznie. Dla analiz wykorzystujących dane o częstotliwości miesięcznej, obserwacje zaktualizowano do marca 2021 r.

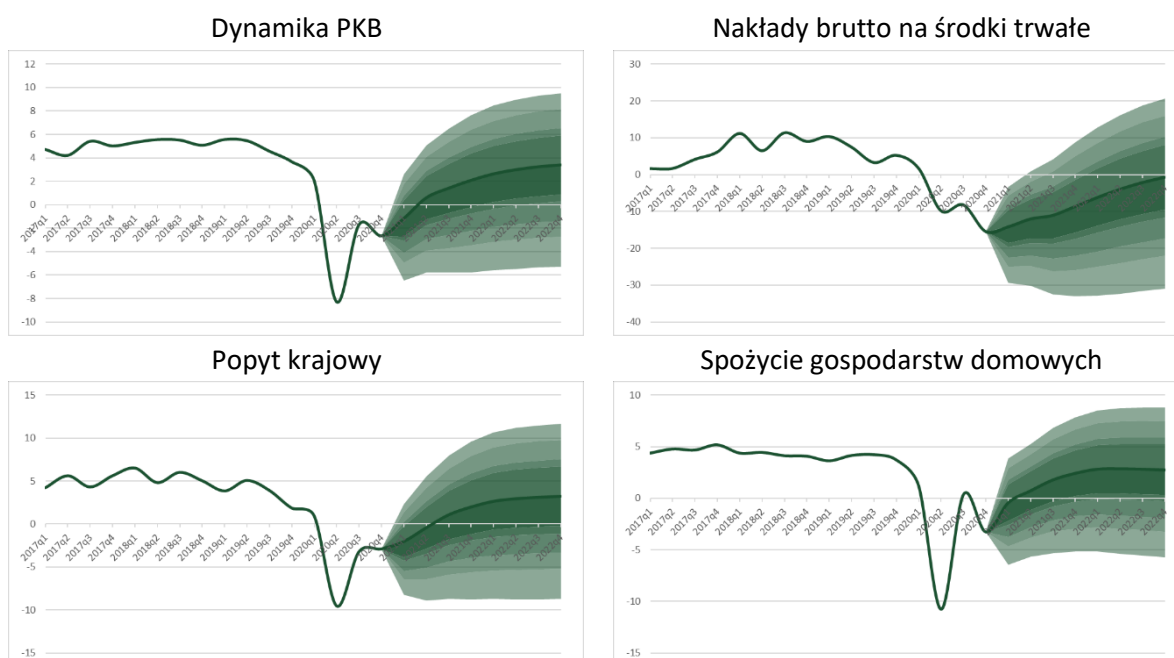
Przedmiotem rozważań w części makroekonomicznej raportu jest stan koniunktury polskiej gospodarki oraz budowa średniookresowych prognoz podstawowych wskaźników makroekonomicznych. Niniejsza pierwsza edycja raportu nie zawiera analiz *ex post* prognoz tempa zmian produkcji w działach sektora produkcyjnego gospodarki. 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 sektora handlu rozważa się piętnaście działów, zaś dla 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.

W rozdziale 2. przedstawiono także prognozy najważniejszych wskaźników makroekonomicznych oraz dokonano na tej podstawie oceny perspektyw rozwojowych najbardziej prawdopodobnych 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 podejścia opisano w części metodologicznej. 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

W niniejszym raporcie dokonano porównania własności cyklicznych badanych kategorii uzyskanych na podstawie zaktualizowanych szeregów czasowych. W przypadku produkcji przemysłowej ogółem opracowane podejście metodologiczne 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 zasadniczym zmianom w analizowanym okresie. Pandemia miała wpływ zarówno na wyniki wnioskowania o okresie trwania cyklu jak i przede wszystkim na wielkość jego amplitudy. Jakość wnioskowania uległa też pogorszeniu. Obserwacje z 2020 roku dotyczące analizowanych wskaźników są bardzo nieregularne, co przekłada się na słabszą identyfikację badanych cech.

Rysunek 1.1. Wykresy wachlarzowe prognoz dynamik analizowanych wielkości realnych w okresie od I kw. 2021 r. do IV kw. 2022 r.



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

Przedstawiony w obecnej edycji raportu scenariusz makroekonomiczny jest umiarkowanie optymistyczny. Przebieg ścieżek centralnych wskazuje na odbicie i dodatnie dynamiki wzrostu PKB już w II kwartale 2021 roku. Zgodnie ze ścieżką centralną w I kwartale 2021 PKB nadal będzie się kurczył (ze stopą roczną $-1,16\%$), przy silnej zapaści inwestycji, spadku popytu krajowego oraz spożycia gospodarstw domowych. Czynnikiem realnym, które będą napędzać wzrost od drugiej połowy 2021 r. jest popyt krajowy i spożycie gospodarstw domowych. Ścieżka centralna prognoz dynamiki realnego PKB stabilizuje się w 2022 roku na poziomie około $3-3,7\%$ r/r, wskazując na powolną odbudowę i relatywnie umiarkowane szanse na powrót na ścieżkę dynamicznej ekspansji polskiej gospodarki, jaka miała miejsce w 2017 roku. W raporcie nie jest bezpośrednio analizowany eksport netto ani wkład popytu zewnętrznego,

jednak kształtowanie się tych kategorii można wywnioskować z prognoz zmiennych bezpośrednio analizowanych. Przyjmując wkład popytu zewnętrznego i popytu wewnętrznego na równym poziomie do dynamiki realnego PKB można uzyskać prognozy punktowe dynamik popytu zewnętrznego, które kształtują się odpowiednio na poziomach -0,28% IQ2021; 1,62% IIQ2021; 1,76% IIIQ2021; 2,19% IVQ2021; 2,63% IQ2022; 3,02% IIQ2022; 3,37% IIIQ2022; 3,56% IVQ2022. Daje to przesłanki do stwierdzenia o możliwości odbudowy popytu zewnętrznego. Wspiera to zatem pozytywny scenariusz dla eksportu do zagranicznych kontrahentów, jednak odbudowa będzie powolna.

Przed wybuchem pandemii gospodarka wchodziła w stan spowolnienia o charakterze cyklicznym. Wprowadzane obostrzenia znacznie wyhamowały koniunkturę i wprowadziły gospodarkę w stan głębokiej i krótkotrwałej recesji. Odbudowa po tym epizodzie nie będzie natychmiastowa i zajmie przynajmniej trzy lata. Kończące się na IV kwartale 2022 roku prognozy, wskazują dynamikę zdecydowanie poniżej wzrostu 5-6% r/r w przypadku dla realnego PKB. Popyt krajowy i spożycie gospodarstw domowych będą ulegały umiarkowanej i stabilnej odbudowie. Ścieżki centralne tych kategorii stabilizują się w 2022 roku w okolicach wartości 3,22% r/r (popyt krajowy) i 2,77% r/r (spożycie gospodarstw domowych).

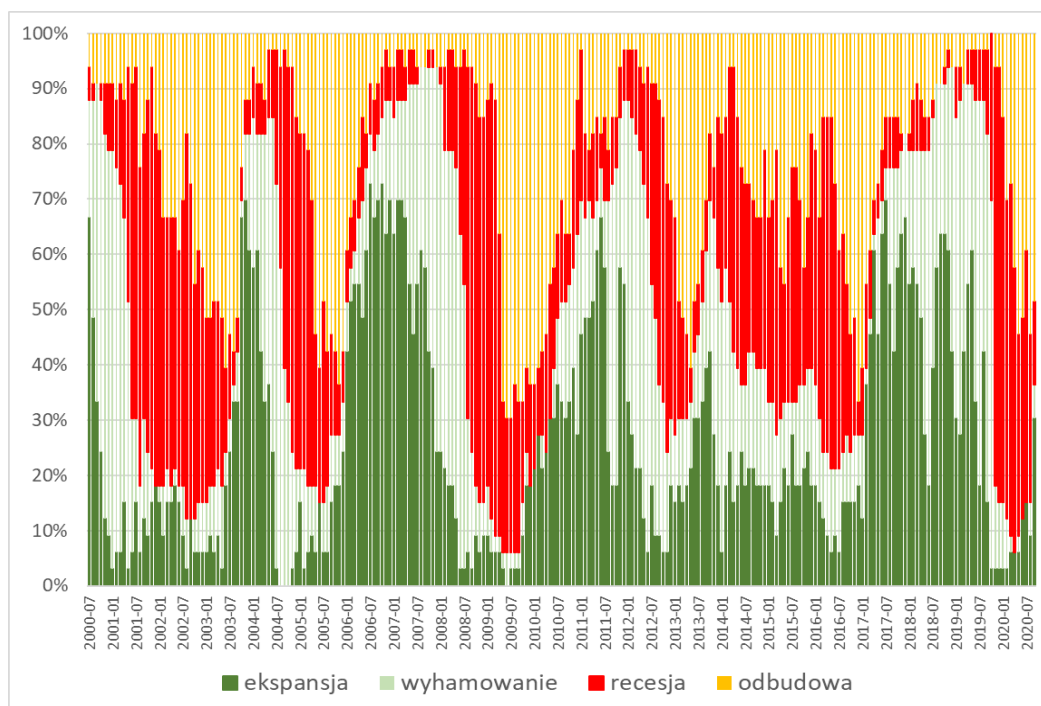
Skala wpływu obostrzeń pandemicznych na produkcję była bardzo silna. Cały sektor produkcji przemysłowej doznał głębokiej recesji poprzedzonej bardzo szybkim spowolnieniem. Na podstawie wyznaczonych zegarów cyklu koniunkturalnego można stwierdzić, że wahania aktywności gospodarczej w ostatnich dwóch latach wykazują regularny ruch po okręgu. Ostatnie punkty znajdują się w czwartej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na przejście z okresu recesji do okresu odbudowy. Daje to nadzieję na silne odbicie w przyszłości i powrót na ścieżkę wzrostu zarówno produkcji przemysłowej ogółem, jak i w działach.

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 – doświadczyło głębokiej, lecz krótkotrwałej recesji w latach 2019 i 2020. Dodatkowo w wielu działach produkcji ostatnie punkty zegara cyklu koniunkturalnego wskazują na odbudowę. Bardzo szeroki wpływ pandemii na sektor produkcji spowodował silniejszą synchronizację cykli dla działów produkcji. Wyjątek stanowią mogą: produkcja napojów [c11], produkcja podstawowych produktów farmaceutycznych i preparatów farmaceutycznych [c21], oraz produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych [c26].

Od kilku miesięcy maleje odsetek działów znajdujących się w recesji i rośnie odsetek działów w odbudowie. Znaczny odsetek działów znajdujących się w fazie wyhamowania może stanowić przesłankę do istnienia ryzyka wystąpienia dalszej recesji i słabej odbudowy.

Motorami dobrej koniunktury są działy, które znajdują się obecnie w fazie ekspansji, czyli: 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], produkcja mebli [c31].

Rysunek 1.3. Odsetek analizowanych działań produkcji w okresie od października 2017 do września 2020 r. w fazie ekspansji, spowolnienia, recesji i ożywienia



Wysokie wartości prawdopodobieństwa spadku produkcji można przypisać działom: górnictwo węgla kamiennego i brunatnego [B05], produkcja podstawowych produktów farmaceutycznych i preparatów farmaceutycznych [c21], naprawa i instalacja maszyn i urządzeń. Najniższe wartości prawdopodobieństwa spadku produkcji osiągają działy: produkcja sprzętu elektrycznego [c27] oraz produkcja metalowych wyrobów gotowych z wyłączeniem maszyn i urządzeń [c25].

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. Spadek wielkości sprzedaży jest przeciętnie prognozowany z niższym prawdopodobieństwem niż w przypadku działów produkcji. Najwyższe szanse na spadek można odnotować w przypadku sprzedaży detalicznej komputerów etc., gdzie prawdopodobieństwo negatywnego scenariusza wynosi 0,68 i wypada w grudniu 2021 r. Sektory handlu będą się z dużym prawdopodobieństwem rozwijać, na co wskazują niskie wartości prawdopodobieństw ujemnej dynamiki. Agregat sprzedaży z wyjątkiem pojazdów mechanicznych i motocykli będzie się najlepiej rozwijał i szanse na kurczenie się sprzedaży są tu najniższe.

Budownictwo ogółem, jako wypadkowa dwóch różniących się działów robót (związanych ze wznoszeniem budynków i robót infrastrukturalnych), 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.

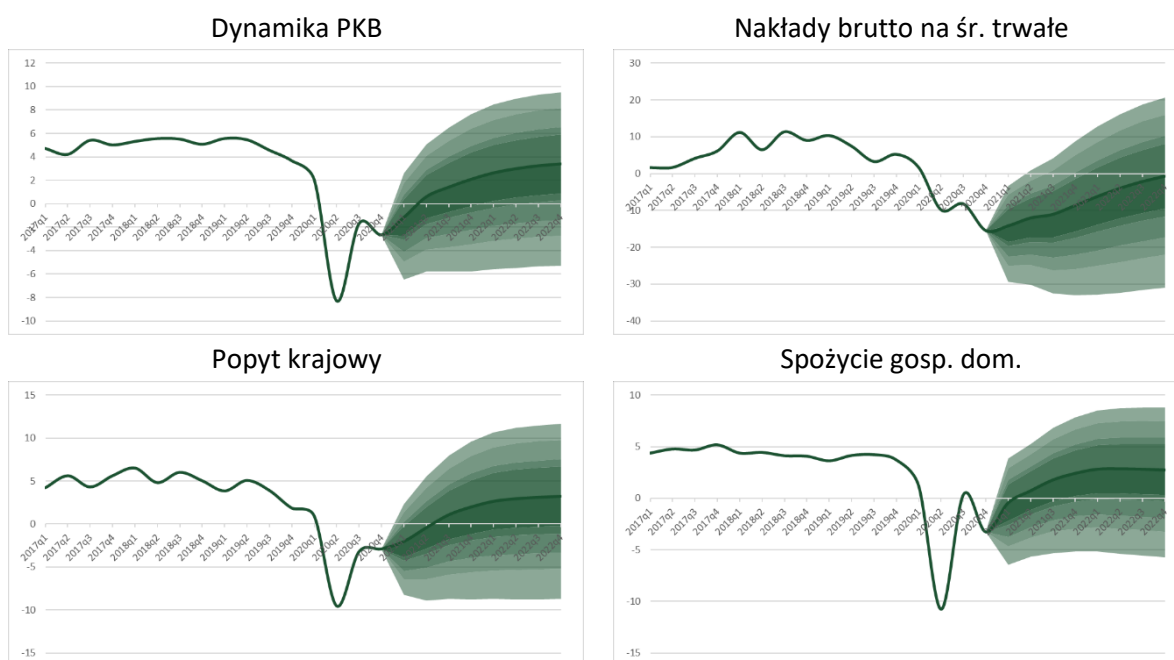
W całym horyzoncie prognozy dla wszystkich działów robót budowlanych przeważają wysokie wartości prawdopodobieństw spadków r/r. Sytuacja powinna się poprawiać w 2022 r., gdzie szanse na negatywny scenariusz spadają do ok. 0,33. Wartości prawdopodobieństw związanych z analizą trwałości trendów wskazują na bardzo stabilny charakter tendencji rozwojowych w budownictwie i brak jednakowych przesłanek ani za silnym ożywieniem, ani za wyhamowaniem aktywności. Najbardziej prawdopodobnym scenariuszem dla analizowanego działu gospodarki jest stagnacja, trwająca przynajmniej do wiosny 2022 roku.

2. PROGNOZA WZROSTU GOSPODARCZEGO W UJĘCIU ZAGREGOWANYM

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

Przedmiotem analiz są kwartalne szeregi czasowe dynamiki realnego PKB, nakładów brutto na środki trwałe, popyt krajowy i spożycia gospodarstw domowych. Wszystkie dynamiki analizowane są w ujęciu rocznym, zaś szereg dostępnych obserwacji obejmuje okres od I kwartału 2004 r. do IV kwartału 2020 r., to jest 68 obserwacji. Jako zmienne towarzyszące analizom powyższych podstawowych wskaźników wzrostu rozważono obserwacje z analogicznego okresu dla dynamiki kredytu udzielonego do sektora finansowego, stopy procentowej WIBOR3M oraz kursu walutowego EUR/PLN. Aktywność sektora bankowego, stopy procentowe oraz kurs walutowy uznano jako ważne czynniki, pod warunkiem których należy określać perspektywy wzrostu gospodarczego. Ich prognozy mają charakter poboczny i uzupełniają ocenę perspektyw wzrostu gospodarczego sfery realnej.

Rysunek 2.1. Wykresy wachlarzowe prognoz dynamik analizowanych wielkości realnych w okresie od I kw. 2021 r. do IV kw. 2022 r.



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

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 I kwartału 2021 r. do IV kwartału 2022 r. Przedstawiamy ścieżkę centralną oraz krańce przedziałów ufności wyznaczone dla prawdopodobieństw 0,99; 0,95; 0,8 i 0,5.

Nakreślony w obecnej edycji raportu scenariusz makroekonomiczny napawa optymizmem, ponieważ wskazuje na odbicie i dodatnie dynamiki wzrostu już w II kwartale 2021 r. Zgodnie ze ścieżką centralną w I kwartale 2021 PKB nadal będzie się kurczył (ze stopą roczną -1,16%), przy silnej zapaści inwestycji, spadku popytu krajowego oraz spożycia gospodarstw domowych. Czynnikiem realnym, które będą napędzać wzrost od drugiej połowy 2021 r. jest popyt krajowy i spożycie gospodarstw domowych. Ścieżka centralna prognoz dynamiki realnego PKB stabilizuje się w 2022 r. na poziomie około 3-3,5% r/r, wskazując na powolną odbudowę i relatywnie umiarkowane szanse na powrót na ścieżkę dynamicznej ekspansji polskiej gospodarki, jaka miała miejsce w 2017 r. Przed wybuchem pandemii gospodarka wchodziła w stan spowolnienia o charakterze cyklicznym. Wprowadzane obostrzenia znacznie wyhamowały koniunkturę i wprowadziły gospodarkę w stan głębokiej i krótkotrwałej recesji. Odbudowa po tym epizodzie nie będzie natychmiastowa i zajmie przynajmniej trzy lata, na co wskazują kończące się na IV kwartale 2022 r. prognozy, będące jednak zdecydowanie poniżej wzrostu 5-6% r/r dla dynamiki realnego PKB. Popyt krajowy i spożycie gospodarstw domowych będą ulegały umiarkowanej i stabilnej odbudowie. Ścieżki centralne tych kategorii stabilizują się w 2022 r. w okolicach wartości 3,22% r/r (popyt krajowy) i 2,77% r/r (spożycie gospodarstw domowych). W tabeli 2.5 zawarto dokładne wartości odpowiadające ścieżce centralnej prognoz. W całym horyzoncie predykcji obserwujemy ujemne dynamiki nakładów brutto na środki trwałe. Ścieżka centralna podnosi się, wskazując na odbudowę, jednak ewentualnego wzrostu w tej kategorii należy spodziewać się dopiero w 2023 roku. Na uwagę zasługuje silne rozproszenie wykresów wachlarzowych, które należy interpretować jako występowanie dużej niepewności prognoz, w szczególności co do spodziewanego powyżej scenariusza. Silne wahania wzrostu oraz jego zapaść w okresie pandemii mają duży wpływ na dynamikę badanych szeregów czasowych, ale też na mniejszy poziom identyfikacji cech tej dynamiki przez pryzmat stosowanych dotychczas modeli. Słaba identyfikacja manifestuje się poprzez dużą niepewność estymacji parametrów oraz w konsekwencji silnym rozproszeniem prognoz. Jedną z konsekwencji dużej niepewności *ex ante* jest wysokie prawdopodobieństwo negatywnego scenariusza. Zgodnie z wartościami zawartymi w tabeli 2.1. prawdopodobieństwa te maleją w horyzoncie prognozy, jednak dla potencjalnych czynników wzrostu, to jest spożycia gospodarstw domowych i popytu krajowego, wynoszą one odpowiednio 0,22 i 0,26 w IV kwartale 2022 r. Nakłady brutto na środki trwałe z dużym prawdopodobieństwem będą się kurczyć w całym horyzoncie prognozy. Na końcu horyzontu szanse na wzrost w tej kategorii inwestycji są niemal takie same jak szanse na dalszy spadek. Ten negatywny scenariusz dotyczący analizowanej kategorii inwestycji ma ścisły związek ze słabą empiryczną zależnością dynamiki nakładów brutto na środki trwałe z innymi kategoriami modelowanymi łącznie. Brak silnych empirycznych związków z dynamiką PKB, popytu

krajowego i spożycia gospodarstw domowych ma swój powód w pandemii i zmianie strukturalnej, jaka miała miejsce w 2020 roku wskutek wprowadzenia obostrzeń pandemicznych. W efekcie prognoza dynamiki nakładów brutto na środki trwałe jest determinowana przez historyczne obserwacje tej zmiennej. W efekcie prognoza wskazuje na odwrócenie trendu, jednak o bardzo powolnym tempie powrotu do dodatnich odczytów wzrostu.

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. Przyjmując na jednakowym poziomie wkład popytu zewnętrznego i popytu wewnętrznego w kształtowanie się dynamiki realnego PKB uzyskano indukowane prognozy punktowe dynamik popytu zewnętrznego. Wartości te przyjmują odpowiednio następujące poziomy: -0,28% IQ2021; 1,62% IIQ2021; 1,76% IIIQ2021; 2,19% IVQ2021; 2,63% IQ2022; 3,02% IIQ2022; 3,37% IIIQ2022; 3,56% IVQ2022. Indukowaną ścieżkę prognoz popytu zewnętrznego zamieszczono na końcu Tabeli 2.5. Uzyskana projekcja popytu zagranicznego wskazuje na kurczenie się tej kategorii r/r jedynie w I kwartale 2021. Potem następować będzie odbudowa, jednak podobnie jak w przypadku popytu wewnętrznego o stosunkowo stabilnej dynamice wzrostu. Wspiera to pozytywny scenariusz dla eksportu, jednak wzrost będzie mieć charakter powolnej odbudowy w całym analizowanym horyzoncie prognozy.

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

	IQ2021	IIQ2021	IIIQ2021	IVQ2021	IQ2022	IIQ2022	IIIQ2022	IVQ2022
Dynamika PKB	0,69	0,42	0,32	0,27	0,23	0,21	0,19	0,18
Nakłady brutto na śr. trwałe	0,98	0,94	0,88	0,79	0,70	0,63	0,57	0,52
Popyt krajowy	0,78	0,55	0,40	0,34	0,30	0,28	0,27	0,26
Spożycie gosp. dom.	0,56	0,39	0,28	0,23	0,20	0,21	0,22	0,22

W tabelach 2.2, 2.3 i 2.4 przedstawiono wartości prawdopodobieństw predykcyjnych, 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 są trwałe. Prawdopodobieństwa realizacji poniżej minimum ścieżki maleją w całym horyzoncie prognozy i analogicznie rosną szanse na realizację poniżej maksimum. Na końcu horyzontu prognozy w IV kwartale 2022 r.

w przypadku dynamiki realnego PKB istnieje około 10% szans na to, że prognozowana wielkość pozostanie na poziomie minimum ścieżki centralnej, to jest -1,16% r/r. Dynamika spożycia gospodarstw domowych z prawdopodobieństwem około 0,2 będzie za dwa lata przyjmowała wartości -0,42. Oddaje to skalę niepewności *ex ante* co do pozytywnego, ale bardzo ostrożnego scenariusza wzrostu w najbliższych dwóch latach.

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

	IQ2021	IIQ2021	IIIQ2021	IVQ2021	IQ2022	IIQ2022	IIIQ2022	IVQ2022
Dynamika PKB	0,50	0,26	0,20	0,17	0,14	0,13	0,12	0,11
Nakłady brutto na śr. trwałe	0,50	0,39	0,37	0,30	0,24	0,20	0,17	0,15
Popyt krajowy	0,50	0,33	0,23	0,19	0,17	0,16	0,16	0,15
Spożycie gosp. dom.	0,50	0,34	0,23	0,19	0,17	0,18	0,18	0,19

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

t	IQ2021	IIQ2021	IIIQ2021	IVQ2021	IQ2022	IIQ2022	IIIQ2022	IVQ2022
Dynamika PKB	0,98	0,85	0,74	0,65	0,59	0,54	0,52	0,50
Nakłady brutto na śr. trwałe	0,98	0,93	0,87	0,77	0,68	0,60	0,54	0,50
Popyt krajowy	0,98	0,84	0,70	0,61	0,55	0,52	0,51	0,50
Spożycie gosp. dom.	0,90	0,78	0,64	0,55	0,50	0,50	0,50	0,51

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

	IQ2021	IIQ2021	IIIQ2021	IVQ2021	IQ2022	IIQ2022	IIIQ2022	IVQ2022
Dynamika PKB	0,91	0,68	0,56	0,48	0,42	0,38	0,36	0,34
Nakłady brutto na śr. trwałe	0,85	0,72	0,66	0,55	0,46	0,39	0,34	0,30
Popyt krajowy	0,91	0,71	0,55	0,46	0,41	0,39	0,38	0,37
Spożycie gosp. dom.	0,82	0,67	0,52	0,44	0,40	0,40	0,41	0,42

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 dwóch kwartałach umocnieniu, po czym nastąpi jego deprecjacja do wartości około 4,5 i stabilizacja na tym poziomie w całym 2022 roku (rysunek 2.2 i tabela 2.10). Prognozy stopy procentowej WIBOR3M wskazują na brak zmian w tej kategorii. Wykres wachlarzowy na rysunku 2.1

dopuszcza ujemne wartości stóp procentowych, ponieważ nie narzucono restrykcji dodatniości. W konsekwencji silnie rozproszony wykres wachlarzowy dla dynamiki kredytu dla sektora niefinansowego może wskazywać na zapas w kredytach. Ewentualny bardziej pozytywny scenariusz makroekonomiczny może być zrealizowany, jeśli dynamika kredytu pozostawałaby w obszarze wartości dodatnich w całym horyzoncie prognozy. Dawałoby to około 0,5% r/r wyższą dynamikę wzrostu realnego PKB.

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

	IQ2021	IIQ2021	IIIQ2021	IVQ2021	IQ2022	IIQ2022	IIIQ2022	IVQ2022
Dynamika PKB	-1,16	0,59	1,41	2,08	2,63	2,98	3,23	3,39
	2,29	2,74	3,10	3,37	3,54	3,63	3,69	3,72
Nakłady brutto na śr. trwałe	-14,13	-11,99	-11,01	-8,58	-6,13	-3,94	-2,12	-0,69
	6,56	7,83	9,23	10,53	11,49	12,20	12,69	12,99
Popyt krajowy	-2,04	-0,44	1,06	1,97	2,63	2,94	3,09	3,22
	2,67	3,63	4,20	4,63	4,89	5,02	5,09	5,12
Spożycie gosp. dom.	-0,42	0,74	1,80	2,44	2,84	2,88	2,84	2,77
	2,59	2,75	3,05	3,28	3,44	3,55	3,61	3,66
Indukowany popyt zewnętrzny	-0,28	1,62	1,76	2,19	2,63	3,02	3,37	3,56

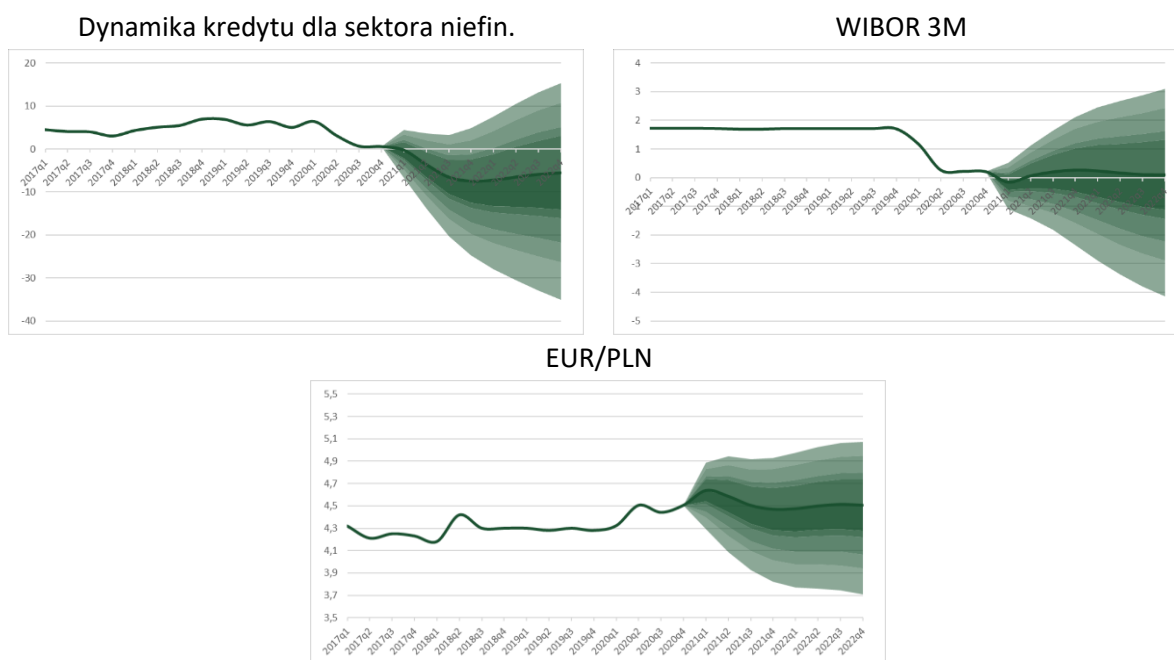
Tabela 2.6. Prawdopodobieństwa spadku (w ujęciu rocznym) wartości analizowanych zmiennych nominalnych, wyznaczone w każdym punkcie horyzontu prognozy

	IQ2021	IIQ2021	IIIQ2021	IVQ2021	IQ2022	IIQ2022	IIIQ2022	IVQ2022
Dynamika kredytu dla sektora niefin.	0,53	0,79	0,86	0,84	0,79	0,74	0,69	0,67
WIBOR3M	0,65	0,46	0,41	0,41	0,43	0,46	0,47	0,48
EUR/PLN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

	IQ2021	IIQ2021	IIIQ2021	IVQ2021	IQ2022	IIQ2022	IIIQ2022	IVQ2022
Dynamika kredytu dla sektora niefin.	0,01	0,19	0,44	0,50	0,49	0,46	0,45	0,44
WIBOR3M	0,50	0,37	0,34	0,35	0,38	0,42	0,44	0,44
EUR/PLN	0,13	0,29	0,44	0,50	0,49	0,46	0,45	0,46

Rysunek 2.2. Wykresy wachlarzowe prognoz dynamik analizowanych wielkości nominalnych w okresie od I kw. 2021 r. do IV kw. 2022 r.



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

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

	IQ2021	IIQ2021	IIIQ2021	IVQ2021	IQ2022	IIQ2022	IIIQ2022	IVQ2022
Dynamika kredytu dla sektora niefin.	0,50	0,78	0,86	0,83	0,78	0,73	0,69	0,66
WIBOR3M	0,85	0,62	0,53	0,50	0,51	0,53	0,54	0,54
EUR/PLN	0,50	0,60	0,70	0,73	0,71	0,67	0,65	0,65

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

	IQ2021	IIQ2021	IIIQ2021	IVQ2021	IQ2022	IIQ2022	IIIQ2022	IVQ2022
Dynamika kredytu dla sektora niefin.	0,03	0,34	0,58	0,61	0,58	0,54	0,52	0,50
WIBOR3M	0,76	0,54	0,46	0,45	0,47	0,49	0,50	0,50
EUR/PLN	0,22	0,39	0,53	0,58	0,56	0,53	0,51	0,52

Ocenę trendów rozwojowych w skali makro uzupełniają prognozy produkcji przemysłowej i sprzedaży detalicznej, wyznaczone na podstawie danych miesięcznych. Ostatnie wartości w szeregach danych dotyczą marca 2021, zaś prognoza wykonana jest na dwanaście miesięcy, to jest od kwietnia 2021 do marca 2022. Na rysunku 2.3 przedstawiono wykresy wachlarzowe prognoz produkcji przemysłowej i sprzedaży detalicznej. Ścieżka centralna prognozy produkcji przemysłowej wskazuje na wzrost w całym horyzoncie prognozy, jednak silne odbicie obserwowane wiosną 2021 r. będzie hamować z dynamik przekraczających 20% na początku

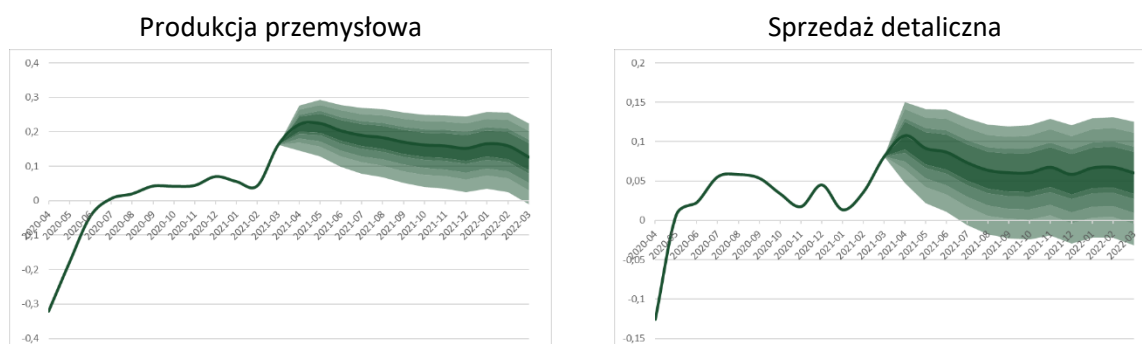
prognozy do około 10% w kwietniu 2022 r. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji r/r jest bardzo małe, jednak nieznacznie rośnie w horyzoncie prognozy; por. tabela 2.11.

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

	IQ2021	IIQ2021	IIIQ2021	IVQ2021	IQ2022	IIQ2022	IIIQ2022	IVQ2022
Dynamika kredytu dla sektora niefin.	-0,24	-3,59	-6,51	-7,46	-7,22	-6,50	-5,88	-5,51
	2,81	4,43	5,93	7,45	8,93	10,34	11,61	12,69
EUR/PLN	4,6399	4,5880	4,5061	4,4712	4,4761	4,5002	4,5147	4,5074
	0,15	0,22	0,25	0,28	0,30	0,32	0,33	0,34
WIBOR3M	-0,1566	0,0634	0,2015	0,2651	0,2366	0,1647	0,1096	0,102
	0,40	0,64	0,87	1,12	1,34	1,52	1,68	1,82

W przypadku sprzedaży detalicznej prognozy działu także wskazują, że w całym horyzoncie prognozy należy spodziewać się wzrostu sprzedaży, jednak o słabnącej dynamice. Najsilniejszy, bo około dziesięcioprocentowy wzrost sprzedaży powinien nastąpić w najbliższych miesiącach. Od jesieni 2021 dynamika wzrostu ustabilizuje się na poziomie około 7% r/r. Rozproszenie wykresów wachlarzowych wskazuje na niewielkie, wynoszące 0,05 prawdopodobieństwo scenariusza oznaczającego spadek sprzedaży; por. tabela 2.10. Solidna i stabilna dynamika sprzedaży detalicznej wspiera hipotezę odbudowy popytu krajowego i wzrostu dynamiki spożycia gospodarstw domowych. Słabnący impet odbudowy zarówno produkcji przemysłowej jak i handlu wskazuje na dużą niepewność co do wzrostu i wspiera przesłankę o powolnej odbudowie po pandemii rozłożonej na lata.

Rysunek 2.3. Wykresy wachlarzowe prognoz dynamik produkcji przemysłowej i sprzedaży detalicznej; dane miesięczne, okres prognozy od IV 2021 r. do II 2022 r.



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

Prawdopodobieństwo ujemnej dynamiki w każdym punkcie horyzontu prognozy														
	2021									2022				
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	II	Min.	Max
Produkcja przemysłowa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02
Sprzedaż detaliczna	0,00	0,00	0,00	0,02	0,03	0,05	0,05	0,04	0,06	0,04	0,04	0,06	0,00	0,06
Prawdopodobieństwo realizacji poniżej minimum ścieżki centralnej w całym horyzoncie prognozy														
	2021									2022				
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	II	Min.	Max
Produkcja przemysłowa	0,00	0,01	0,05	0,09	0,13	0,20	0,25	0,27	0,32	0,25	0,29	0,50	0,00	0,50
Sprzedaż detaliczna	0,03	0,14	0,19	0,33	0,44	0,48	0,48	0,40	0,50	0,42	0,41	0,48	0,03	0,50
Prawdopodobieństwo realizacji poniżej maksimum ścieżki centralnej w całym horyzoncie prognozy														
	2021									2022				
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	II	Min.	Max
Produkcja przemysłowa	0,54	0,50	0,68	0,77	0,80	0,85	0,88	0,89	0,91	0,85	0,87	0,95	0,50	0,95
Sprzedaż detaliczna	0,50	0,70	0,74	0,84	0,90	0,91	0,90	0,86	0,90	0,86	0,85	0,88	0,50	0,91
Prawdopodobieństwo realizacji poniżej wartości średniej ścieżki centralnej w całym horyzoncie prognozy														
	2021									2022				
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	II	Min.	Max
Produkcja przemysłowa	0,09	0,12	0,28	0,39	0,45	0,55	0,61	0,63	0,67	0,58	0,61	0,80	0,09	0,80
Sprzedaż detaliczna	0,08	0,26	0,33	0,49	0,59	0,63	0,62	0,55	0,64	0,56	0,55	0,62	0,08	0,64

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 rozważono 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

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.

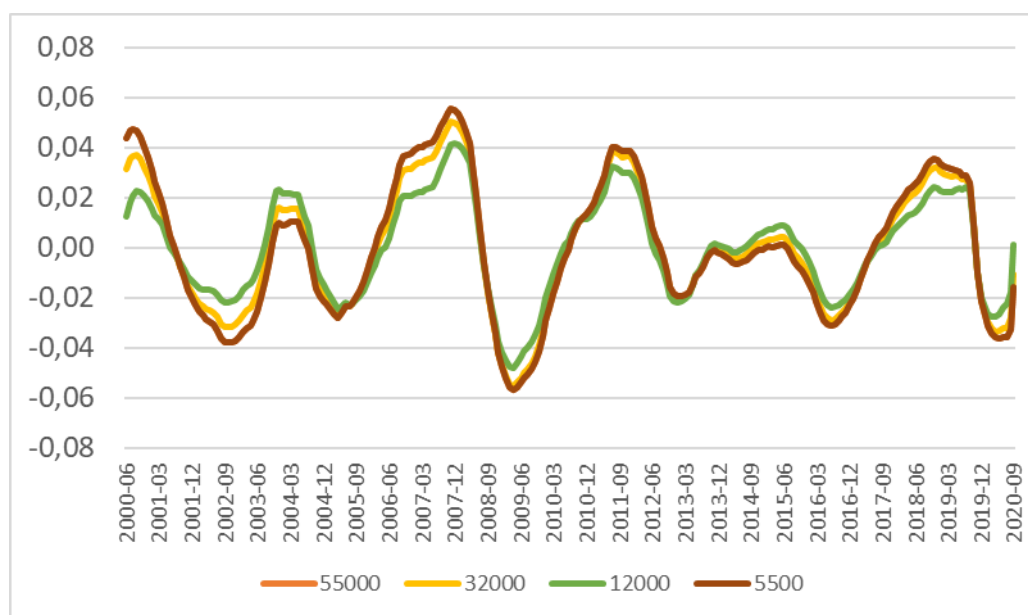
⁷ Dane nieoczyszczone z wahań sezonowych.

scentrowanej średniej ruchomej 2x12MA celem osłabienia wahań sezonowych, po czym 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 czerwca 2002 r. do września 2020 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.

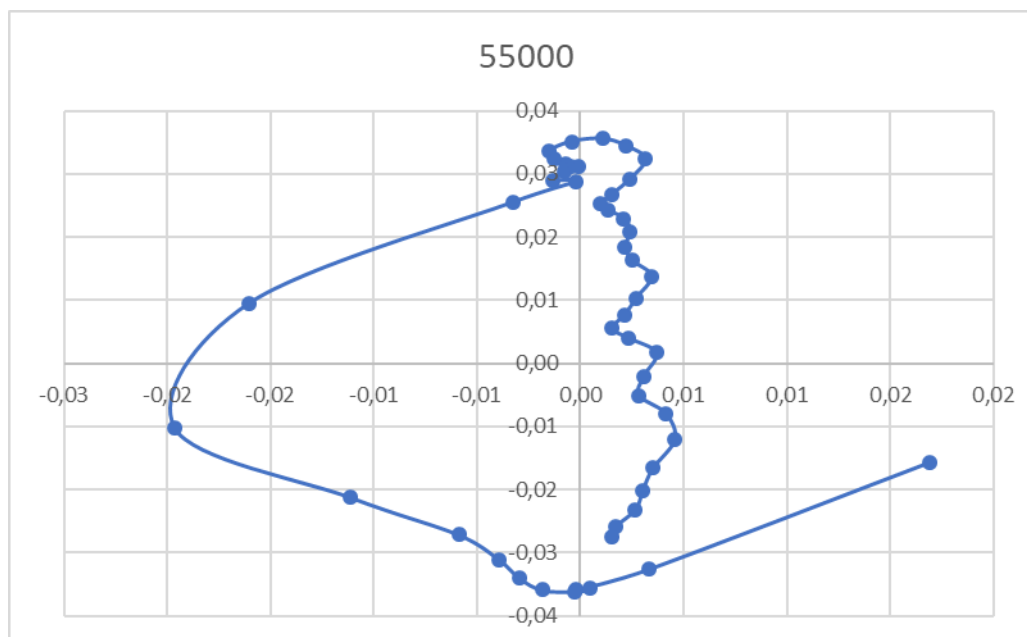
W stosowanym podejściu przyjęto cztery różne wartości parametru λ metody filtracji HP ($\lambda=5\ 500$, $\lambda=12\ 000$, $\lambda=32\ 000$, $\lambda=55\ 000$)¹⁰. Porównując otrzymane realizacje cyklu odchyień dla różnych wartości parametru wygładzającego λ , można sformułować konkluzję, że wszystkie 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 odchyień o większej amplitudzie wahań – co wynika z identyfikacji cyklu o estymowanej długości około 6-7 lat, który ulega wzmocnieniu w cyklu odchyień, 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 czwartej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na przejście z okresu recesji do okresu odbudowy. Daje to nadzieję na silne odbicie w przyszłości i powrót na ścieżkę wzrostu produkcji przemysłowej zarówno ogółem, jak i w działach.

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

Rysunek 3.2. Zegar cyklu koniunkturalnego dla produkcji ogółem do września 2020 r.



Sektory produkcji

Zegary wyodrębnionych wahań cyklicznych dla przypadków, w których wzmocnieniu ulegają wahania poniżej długości: 5,5 roku ($\lambda=12000$), 7 lat ($\lambda=32000$) oraz 8 lat ($\lambda=55000$) 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). 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

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.

agregat – doświadczyła głębokiej, lecz krótkotrwałej recesji w latach 2019 i 2020. Dodatkowo w wielu działach produkcji ostatnie punkty zegara cyklu koniunkturalnego wskazują na odbudowę. Bardzo szeroki wpływ pandemii na sektor produkcji spowodował silniejszą synchronizację cykli dla działów produkcji. Wyjątek stanowią: produkcja napojów [c11], produkcja podstawowych produktów farmaceutycznych i preparatów farmaceutycznych [c21], oraz produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych [c26]. Z wcześniejszej szczegółowej analizy cykliczności tych działów wynikało, 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 predykcyjnych 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 przypisać działom: górnictwo węgla kamiennego i brunatnego [B05], produkcja podstawowych produktów farmaceutycznych i preparatów farmaceutycznych [c21], naprawa i instalacja maszyn i urządzeń. Najniższa wartość prawdopodobieństwa spadku produkcji jest w dziale produkcja sprzętu elektrycznego [c27] oraz produkcja metalowych wyrobów gotowych z wyłączeniem maszyn i urządzeń [c25].

Zbiorczo sytuację cykliczną analizowanych działów zilustrowano na rysunkach 3.3 i 3.4, gdzie zobrazowano graficznie sytuację każdego działu (rysunek 3.3) oraz wyznaczono odsetek działów pozostających w danym miesiącu w fazie ekspansji, wyhamowania, recesji i odbudowy. 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 odbudowy, co daje nadzieję na powrót do silniejszej aktywności i dobrej koniunktury gospodarczej. Motorami dobrej koniunktury są działy, które znajdują się obecnie w fazie ekspansji, 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], produkcja mebli [c31].

Zgodnie z rysunkiem 3.3 od kilku miesięcy maleje odsetek działów znajdujących się w recesji i rośnie odsetek działów w odbudowie. Znaczący odsetek działów znajdujących się w fazie wyhamowania może stanowić przesłankę do istnienia ryzyka wystąpienia dalszej recesji i słabej odbudowy.

Tabela 3.1. Współczynniki korelacji pomiędzy cyklami odchyłeń analizowanych zmiennych a opóźnionym lub wyprzedzonym cyklem odchyłeń produkcji ogółem ($\lambda=5500$)

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

Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych [C26]	- 0,5	- 0,5	- 0,4	- 0,3	- 0,2	- 0,1	- 0,0	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	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]	0,0	0,1	0,1	0,2	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	- 0,2	- 0,3	- 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	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0	- 0,1	- 0,1	- 0,2	- 0,3	
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep [C29]	- 0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	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	0,1	0,0	- 0,0	
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego [C30]	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6	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	- 0,5	
Produkcja mebli [C31]	- 0,1	- 0,0	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,1		
Inne sektory związane z produkcją [C32]	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2		
Naprawa i instalacja maszyn i urządzeń [C33]	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	- 0,0	- 0,1	- 0,2	- 0,2	- 0,3	- 0,4	- 0,4	- 0,5	
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	0,3	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	- 0,5	- 0,4	- 0,4	- 0,3	- 0,3	- 0,2	- 0,2	- 0,1	- 0,1	- 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	

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

	2021									2022			Min.	Max
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III		
Górnictwo i wydobywanie; produkcja; dostawa energii elektrycznej, gazu, pary i klimatyzacji [B-D]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02
Górnictwo i wydobywanie; produkcja; zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i klimatyzację; budownictwo [B-D, F]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01
Górnictwo węgla kamiennego i brunatnego [B05]	0,13	0,12	0,08	0,19	0,11	0,13	0,35	0,36	0,57	0,85	0,83	0,91	0,08	0,91
Pozostałe górnictwo i wydobywanie [B08]	0,15	0,39	0,29	0,26	0,27	0,36	0,31	0,31	0,47	0,32	0,14	0,32	0,14	0,47
Działalność usługowa wspomagająca górnictwo [B09]	0,45	0,55	0,38	0,44	0,46	0,44	0,43	0,43	0,41	0,37	0,43	0,37	0,37	0,55
Produkcja [C]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02
Produkcja artykułów spożywczych [C10]	0,00	0,00	0,01	0,03	0,03	0,04	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,00	0,04
Produkcja napojów [C11]	0,32	0,34	0,20	0,27	0,42	0,33	0,42	0,43	0,35	0,22	0,21	0,34	0,20	0,43
Produkcja wyrobów tytoniowych [C12]	0,50	0,51	0,65	0,56	0,54	0,57	0,52	0,77	0,28	0,53	0,33	0,43	0,28	0,77
Produkcja wyrobów włókienniczych [C13]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,11	0,03	0,02	0,12	0,00	0,12
Produkcja odzieży [C14]	0,00	0,01	0,00	0,21	0,00	0,01	0,18	0,02	0,37	0,18	0,01	0,48	0,00	0,48
Produkcja skóry i wyrobów pokrewnych [C15]	0,00	0,00	0,07	0,15	0,16	0,18	0,27	0,31	0,22	0,08	0,07	0,27	0,00	0,31
Produkcja drewna i wyrobów z drewna i korka, z wyłączeniem mebli; produkcja artykułów ze stomy i materiałów do wyplatania [C16]	0,00	0,00	0,00	0,03	0,07	0,10	0,12	0,18	0,18	0,10	0,15	0,42	0,00	0,42
Produkcja papieru i wyrobów papierniczych [C17]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,01	0,02	0,00	0,02
Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji [C18]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,00	0,02
Produkcja koksu i rafinowanych produktów naftowych [C19]	0,62	0,51	0,37	0,20	0,28	0,35	0,23	0,30	0,26	0,15	0,14	0,11	0,11	0,62
Produkcja chemikaliów i produktów chemicznych [C20]	0,02	0,02	0,04	0,07	0,08	0,10	0,13	0,15	0,15	0,18	0,17	0,22	0,02	0,22
Produkcja podstawowych produktów farmaceutycznych i preparatów farmaceutycznych [C21]	0,94	0,76	0,81	0,85	0,81	0,83	0,78	0,86	0,80	0,82	0,80	0,43	0,43	0,94
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych [C22]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01	0,01	0,04	0,00	0,04
Produkcja innych niemetalicznych produktów mineralnych [C23]	0,00	0,03	0,04	0,03	0,07	0,09	0,08	0,12	0,18	0,11	0,04	0,11	0,00	0,18
Produkcja metali nieszlachetnych [C24]	0,03	0,08	0,09	0,09	0,12	0,17	0,16	0,17	0,22	0,25	0,23	0,30	0,03	0,30
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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych [C26]	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,05	0,05	0,07	0,11	0,08	0,07	0,17	0,00	0,17
Produkcja sprzętu elektrycznego [C27]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01
Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana [C28]	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,02	0,00	0,02	0,00	0,02
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep [C29]	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,15	0,00	0,15
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego [C30]	0,24	0,39	0,58	0,48	0,34	0,20	0,42	0,49	0,27	0,33	0,20	0,19	0,19	0,58
Produkcja mebli [C31]	0,00	0,00	0,01	0,04	0,04	0,05	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,17	0,00	0,17
Inne sektory związane z produkcją [C32]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,04	0,09	0,00	0,09
Naprawa i instalacja maszyn i urządzeń [C33]	0,23	0,65	0,45	0,08	0,37	0,83	0,33	0,24	0,70	0,51	0,12	0,33	0,08	0,83
Zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i klimatyzację [D]	0,30	0,34	0,26	0,36	0,32	0,31	0,24	0,11	0,15	0,23	0,29	0,36	0,11	0,36
Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody [E36]	0,21	0,21	0,20	0,21	0,19	0,18	0,17	0,19	0,14	0,19	0,17	0,20	0,14	0,21

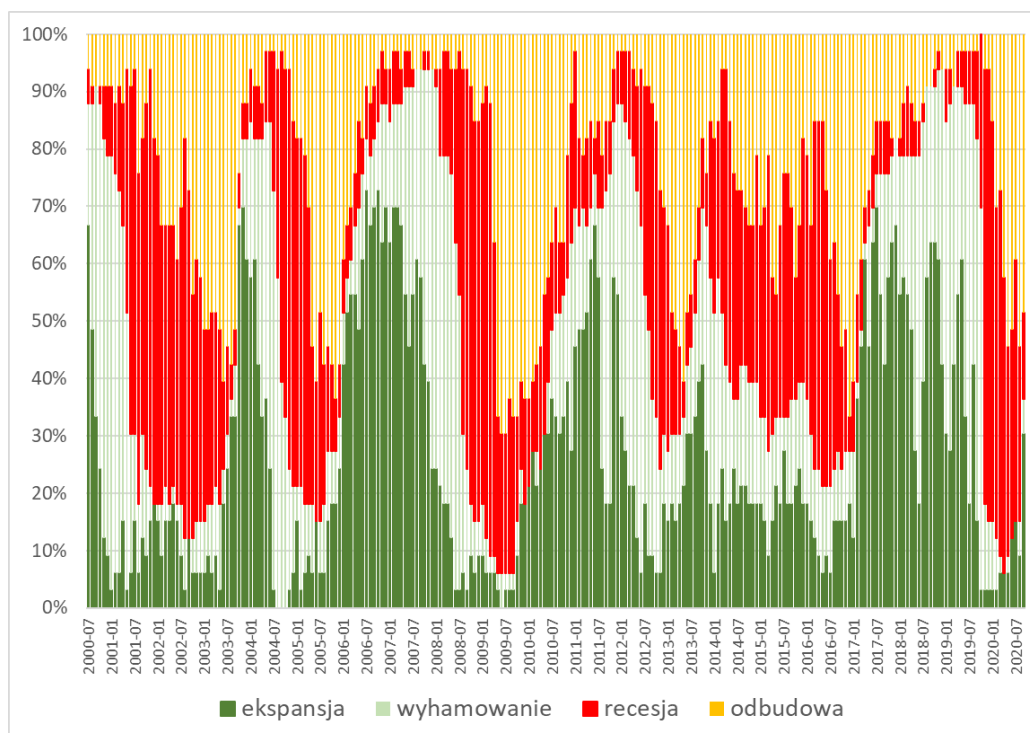
Tabela 3.3. Prawdopodobieństwa związane z analizą trwałości trendów prognostycznych

Prawdopodobieństwo realizacji poniżej minimum ścieżki centralnej w całym horyzoncie prognozy														
	2021									2022			Min.	Max
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III		
Górnictwo i wydobywanie; produkcja; dostawa energii elektrycznej, gazu, pary i klimatyzacji [B-D]	0,00	0,01	0,04	0,09	0,12	0,18	0,21	0,22	0,27	0,22	0,29	0,50	0,00	0,50
Górnictwo i wydobywanie; produkcja; zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i klimatyzację; budownictwo [B-D_F]	0,06	0,11	0,19	0,24	0,24	0,28	0,30	0,35	0,41	0,29	0,32	0,50	0,06	0,50
Górnictwo węgla kamiennego i brunatnego [B05]	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,04	0,04	0,12	0,38	0,34	0,50	0,00	0,50
Pozostałe górnictwo i wydobywanie [B08]	0,18	0,43	0,32	0,29	0,30	0,39	0,34	0,34	0,50	0,35	0,16	0,35	0,16	0,50
Działalność usługowa wspomagająca górnictwo [B09]	0,40	0,50	0,33	0,39	0,41	0,39	0,38	0,38	0,36	0,32	0,39	0,32	0,32	0,50
Produkcja [C]	0,00	0,01	0,05	0,09	0,13	0,20	0,25	0,27	0,32	0,25	0,29	0,50	0,00	0,50
Produkcja artykułów spożywczych [C10]	0,08	0,20	0,31	0,43	0,46	0,50	0,47	0,26	0,23	0,21	0,17	0,30	0,08	0,50
Produkcja napojów [C11]	0,39	0,41	0,25	0,33	0,49	0,39	0,49	0,50	0,42	0,28	0,27	0,41	0,25	0,50
Produkcja wyrobów tytoniowych [C12]	0,15	0,18	0,32	0,25	0,24	0,27	0,24	0,50	0,09	0,26	0,12	0,18	0,09	0,50
Produkcja wyrobów włókienniczych [C13]	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,03	0,05	0,26	0,50	0,23	0,17	0,50	0,00	0,50
Produkcja odzieży [C14]	0,00	0,01	0,00	0,23	0,01	0,01	0,20	0,03	0,39	0,19	0,01	0,50	0,00	0,50
Produkcja skóry i wyrobów pokrewnych [C15]	0,00	0,02	0,18	0,30	0,31	0,34	0,45	0,50	0,38	0,17	0,16	0,44	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	0,01	0,04	0,11	0,15	0,17	0,24	0,24	0,15	0,21	0,50	0,00	0,50
Produkcja papieru i wyrobów papierniczych [C17]	0,50	0,14	0,15	0,21	0,15	0,26	0,27	0,26	0,39	0,30	0,32	0,40	0,14	0,50
Polligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji [C18]	0,50	0,14	0,18	0,33	0,36	0,26	0,22	0,30	0,39	0,42	0,34	0,37	0,14	0,50
Produkcja koksu i rafinowanych produktów naftowych [C19]	0,50	0,40	0,27	0,13	0,20	0,27	0,16	0,22	0,19	0,10	0,09	0,07	0,07	0,50
Produkcja chemikaliów i produktów chemicznych [C20]	0,18	0,15	0,20	0,28	0,30	0,33	0,39	0,42	0,41	0,45	0,43	0,50	0,15	0,50
Produkcja podstawowych produktów farmaceutycznych i preparatów farmaceutycznych [C21]	0,50	0,22	0,29	0,37	0,31	0,36	0,31	0,43	0,35	0,40	0,38	0,10	0,10	0,50
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych [C22]	0,00	0,00	0,01	0,03	0,06	0,10	0,13	0,27	0,39	0,31	0,28	0,50	0,00	0,50
Produkcja innych niemetalicznych produktów mineralnych [C23]	0,09	0,20	0,24	0,17	0,31	0,35	0,31	0,40	0,50	0,37	0,19	0,36	0,09	0,50
Produkcja metali nieszlachetnych [C24]	0,21	0,28	0,26	0,23	0,27	0,35	0,33	0,33	0,40	0,44	0,41	0,50	0,21	0,50
Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń [C25]	0,50	0,36	0,39	0,34	0,34	0,39	0,36	0,36	0,39	0,34	0,34	0,43	0,34	0,50
Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych [C26]	0,00	0,03	0,07	0,09	0,20	0,28	0,27	0,32	0,43	0,35	0,32	0,50	0,00	0,50
Produkcja sprzętu elektrycznego [C27]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,02	0,04	0,10	0,20	0,28	0,50	0,00	0,50
Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana [C28]	0,50	0,46	0,41	0,32	0,29	0,36	0,28	0,12	0,25	0,34	0,15	0,29	0,12	0,50
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep [C29]	0,00	0,00	0,03	0,13	0,19	0,20	0,27	0,26	0,26	0,20	0,25	0,50	0,00	0,50
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego [C30]	0,18	0,31	0,50	0,40	0,26	0,15	0,34	0,41	0,21	0,26	0,15	0,14	0,14	0,50
Produkcja mebli [C31]	0,00	0,00	0,10	0,26	0,27	0,27	0,20	0,18	0,18	0,13	0,19	0,50	0,00	0,50
Inne sektory związane z produkcją [C32]	0,01	0,04	0,09	0,09	0,07	0,07	0,06	0,10	0,17	0,17	0,32	0,50	0,01	0,50
Naprawa i instalacja maszyn i urządzeń [C33]	0,03	0,25	0,13	0,01	0,10	0,50	0,08	0,05	0,35	0,19	0,02	0,09	0,01	0,50
Zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i klimatyzację [D]	0,47	0,49	0,40	0,50	0,45	0,45	0,37	0,20	0,24	0,35	0,41	0,49	0,20	0,50
Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody [E36]	0,50	0,44	0,40	0,40	0,36	0,34	0,33	0,34	0,28	0,34	0,31	0,35	0,28	0,50

Prawdopodobieństwo realizacji poniżej maksimum ścieżki centralnej w całym horyzoncie prognozy															
	2021										2022			Min.	Max
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III			
Górnictwo i wydobywanie; produkcja; dostawa energii elektrycznej, gazu, pary i klimatyzacji [B-D]	0,53	0,50	0,66	0,76	0,80	0,85	0,86	0,86	0,88	0,84	0,87	0,95	0,50	0,95	
Górnictwo i wydobywanie; produkcja; zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i klimatyzację; budownictwo [B-D_F]	0,51	0,50	0,61	0,64	0,62	0,65	0,66	0,70	0,75	0,63	0,64	0,79	0,50	0,79	
Górnictwo węgla kamiennego i brunatnego [B05]	0,69	0,63	0,50	0,70	0,55	0,60	0,84	0,84	0,94	0,99	0,99	1,00	0,50	1,00	
Pozostałe górnictwo i wydobywanie [B08]	0,67	0,85	0,76	0,72	0,72	0,79	0,75	0,74	0,85	0,74	0,50	0,71	0,50	0,85	
Działalność usługowa wspomagająca górnictwo [B09]	0,62	0,71	0,55	0,60	0,61	0,59	0,58	0,57	0,55	0,51	0,58	0,50	0,50	0,71	
Produkcja [C]	0,54	0,50	0,68	0,77	0,80	0,85	0,88	0,89	0,91	0,85	0,87	0,95	0,50	0,95	
Produkcja artykułów spożywczych [C10]	0,50	0,70	0,79	0,85	0,87	0,89	0,87	0,70	0,66	0,63	0,56	0,71	0,50	0,89	
Produkcja napojów [C11]	0,66	0,68	0,50	0,60	0,74	0,65	0,74	0,74	0,68	0,52	0,51	0,66	0,50	0,74	
Produkcja wyrobów tytoniowych [C12]	0,79	0,77	0,86	0,79	0,77	0,79	0,75	0,91	0,50	0,75	0,56	0,65	0,50	0,91	
Produkcja wyrobów włókienniczych [C13]	0,50	0,81	0,87	0,79	0,84	0,87	0,91	0,99	1,00	0,98	0,97	1,00	0,50	1,00	
Produkcja odzieży [C14]	0,50	0,79	0,68	0,99	0,64	0,72	0,97	0,78	0,99	0,96	0,56	0,99	0,50	0,99	
Produkcja skóry i wyrobów pokrewnych [C15]	0,50	0,80	0,97	0,99	0,99	0,99	0,99	1,00	0,99	0,95	0,94	0,99	0,50	1,00	
Produkcja drewna i wyrobów z drewna i korka, z wyłączeniem mebli; produkcja artykułów ze słomy i materiałów do wyplatania [C16]	0,50	0,82	0,98	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	
Produkcja papieru i wyrobów papierniczych [C17]	0,92	0,55	0,54	0,61	0,50	0,64	0,64	0,62	0,75	0,66	0,67	0,74	0,50	0,92	
Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji [C18]	0,91	0,50	0,54	0,71	0,72	0,62	0,55	0,64	0,73	0,75	0,68	0,70	0,50	0,91	
Produkcja koksu i rafinowanych produktów naftowych [C19]	0,97	0,93	0,86	0,69	0,77	0,82	0,70	0,77	0,73	0,58	0,56	0,50	0,50	0,97	
Produkcja chemikaliów i produktów chemicznych [C20]	0,62	0,50	0,53	0,63	0,64	0,66	0,72	0,74	0,72	0,75	0,73	0,78	0,50	0,78	
Produkcja podstawowych produktów farmaceutycznych i preparatów farmaceutycznych [C21]	0,96	0,83	0,87	0,90	0,86	0,88	0,84	0,90	0,85	0,87	0,84	0,50	0,50	0,96	
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych [C22]	0,50	0,59	0,74	0,78	0,85	0,88	0,91	0,96	0,98	0,97	0,96	0,99	0,50	0,99	
Produkcja innych niemetalicznych produktów mineralnych [C23]	0,50	0,61	0,63	0,51	0,68	0,71	0,68	0,75	0,82	0,72	0,51	0,70	0,50	0,82	
Produkcja metali nieszlachetnych [C24]	0,66	0,65	0,58	0,50	0,53	0,61	0,58	0,57	0,64	0,68	0,65	0,73	0,50	0,73	
Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń [C25]	0,77	0,60	0,62	0,55	0,53	0,58	0,55	0,54	0,57	0,51	0,50	0,59	0,50	0,77	
Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych [C26]	0,50	0,74	0,81	0,83	0,90	0,93	0,93	0,94	0,97	0,95	0,93	0,97	0,50	0,97	
Produkcja sprzętu elektrycznego [C27]	0,50	0,86	0,95	0,90	0,95	0,98	0,96	0,97	0,99	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	
Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana [C28]	0,95	0,93	0,89	0,81	0,76	0,81	0,72	0,50	0,67	0,76	0,52	0,68	0,50	0,95	
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep [C29]	0,50	0,56	0,85	0,95	0,97	0,97	0,98	0,97	0,97	0,95	0,96	0,99	0,50	0,99	
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego [C30]	0,61	0,76	0,88	0,81	0,70	0,54	0,76	0,82	0,62	0,68	0,53	0,50	0,50	0,88	
Produkcja mebli [C31]	0,50	0,84	0,99	1,00	1,00	1,00	0,99	0,99	0,99	0,98	0,98	1,00	0,50	1,00	
Inne sektory związane z produkcją [C32]	0,50	0,65	0,78	0,76	0,71	0,70	0,65	0,74	0,83	0,83	0,92	0,97	0,50	0,97	
Naprawa i instalacja maszyn i urządzeń [C33]	0,81	0,97	0,91	0,50	0,85	0,99	0,82	0,73	0,97	0,91	0,55	0,80	0,50	0,99	
Zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i klimatyzację [D]	0,85	0,83	0,75	0,82	0,78	0,77	0,70	0,50	0,56	0,68	0,73	0,79	0,50	0,85	
Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody [E36]	0,84	0,74	0,69	0,67	0,62	0,59	0,57	0,57	0,50	0,57	0,53	0,57	0,50	0,84	

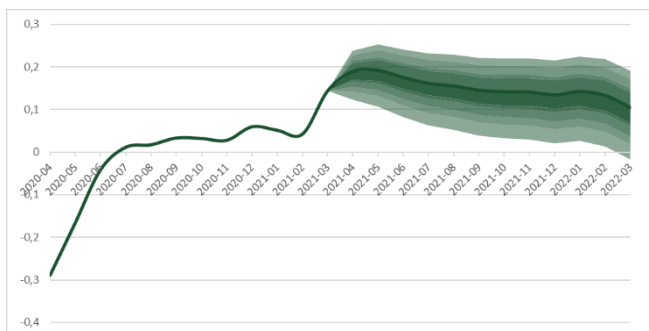
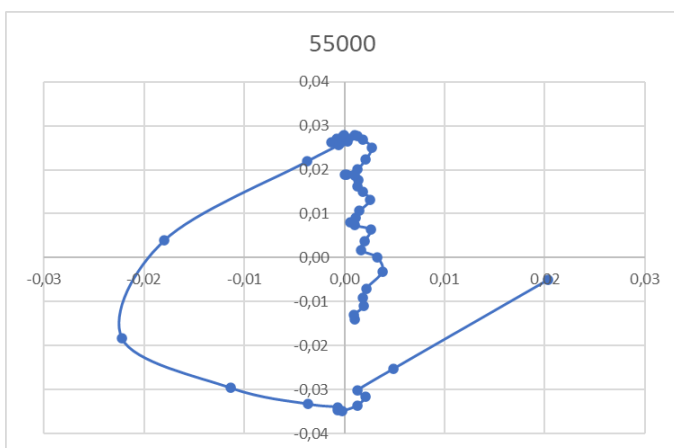
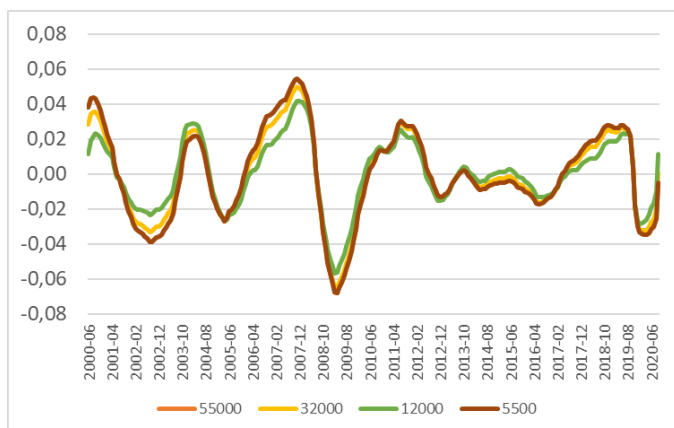
Prawdopodobieństwo realizacji poniżej wartości średniej ścieżki centralnej w całym horyzoncie prognozy															
	2021										2022			Min.	Max
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III			
Górnictwo i wydobywanie; produkcja; dostawa energii elektrycznej, gazu, pary i klimatyzacji [B-D]	0,09	0,13	0,28	0,40	0,46	0,55	0,58	0,59	0,63	0,57	0,64	0,82	0,09	0,82	
Górnictwo i wydobywanie; produkcja; zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i klimatyzację; budownictwo [B-D_F]	0,27	0,31	0,43	0,47	0,46	0,50	0,51	0,56	0,62	0,49	0,51	0,69	0,27	0,69	
Górnictwo węgla kamiennego i brunatnego [B05]	0,22	0,21	0,14	0,29	0,18	0,22	0,47	0,48	0,69	0,91	0,90	0,95	0,14	0,95	
Pozostałe górnictwo i wydobywanie [B08]	0,36	0,63	0,51	0,47	0,47	0,57	0,52	0,51	0,67	0,52	0,28	0,50	0,28	0,67	
Działalność usługowa wspomagająca górnictwo [B09]	0,54	0,63	0,46	0,52	0,53	0,51	0,50	0,50	0,48	0,43	0,50	0,43	0,43	0,63	
Produkcja [C]	0,09	0,12	0,28	0,39	0,45	0,55	0,61	0,63	0,67	0,58	0,61	0,80	0,09	0,80	
Produkcja artykułów spożywczych [C10]	0,23	0,42	0,54	0,65	0,68	0,71	0,68	0,46	0,42	0,39	0,33	0,49	0,23	0,71	
Produkcja napojów [C11]	0,51	0,53	0,36	0,45	0,61	0,51	0,61	0,62	0,54	0,38	0,37	0,52	0,36	0,62	
Produkcja wyrobów tytoniowych [C12]	0,48	0,49	0,64	0,55	0,53	0,56	0,51	0,76	0,27	0,52	0,32	0,41	0,27	0,76	
Produkcja wyrobów włókienniczych [C13]	0,01	0,15	0,24	0,19	0,28	0,34	0,43	0,78	0,92	0,75	0,66	0,91	0,01	0,92	
Produkcja odzieży [C14]	0,07	0,29	0,20	0,83	0,19	0,27	0,76	0,35	0,90	0,74	0,18	0,92	0,07	0,92	
Produkcja skóry i wyrobów pokrewnych [C15]	0,01	0,11	0,46	0,62	0,62	0,65	0,75	0,79	0,68	0,42	0,40	0,72	0,01	0,79	
Produkcja drewna i wyrobów z drewna i korka, z wyłączeniem mebli; produkcja artykułów ze słomy i materiałów do wyplatania [C16]	0,00	0,02	0,18	0,44	0,62	0,68	0,70	0,79	0,79	0,66	0,74	0,93	0,00	0,93	
Produkcja papieru i wyrobów papierniczych [C17]	0,80	0,36	0,36	0,44	0,34	0,48	0,49	0,47	0,61	0,51	0,53	0,61	0,34	0,80	
Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji [C18]	0,75	0,30	0,35	0,53	0,55	0,44	0,38	0,47	0,57	0,61	0,52	0,55	0,30	0,75	
Produkcja koksu i rafinowanych produktów naftowych [C19]	0,85	0,76	0,62	0,41	0,51	0,59	0,44	0,53	0,48	0,33	0,30	0,26	0,26	0,85	
Produkcja chemikaliów i produktów chemicznych [C20]	0,37	0,30	0,34	0,44	0,45	0,49	0,55	0,58	0,56	0,60	0,58	0,64	0,30	0,64	
Produkcja podstawowych produktów farmaceutycznych i preparatów farmaceutycznych [C21]	0,71	0,40	0,48	0,56	0,50	0,54	0,48	0,61	0,52	0,57	0,54	0,19	0,19	0,71	
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych [C22]	0,02	0,09	0,20	0,27	0,39	0,46	0,52	0,71	0,81	0,74	0,71	0,87	0,02	0,87	
Produkcja innych niemetalicznych produktów mineralnych [C23]	0,29	0,42	0,46	0,35	0,52	0,56	0,52	0,61	0,70	0,57	0,36	0,56	0,29	0,70	
Produkcja metali nieszlachetnych [C24]	0,46	0,49	0,44	0,38	0,42	0,50	0,47	0,47	0,54	0,58	0,55	0,64	0,38	0,64	
Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń [C25]	0,68	0,52	0,54	0,47	0,46	0,52	0,48	0,48	0,51	0,45	0,44	0,54	0,44	0,68	
Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych [C26]	0,03	0,18	0,29	0,33	0,50	0,59	0,57	0,63	0,73	0,65	0,62	0,77	0,03	0,77	
Produkcja sprzętu elektrycznego [C27]	0,00	0,10	0,28	0,21	0,34	0,53	0,45	0,52	0,68	0,81	0,86	0,95	0,00	0,95	
Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana [C28]	0,77	0,72	0,66	0,55	0,50	0,57	0,47	0,26	0,43	0,53	0,29	0,46	0,26	0,77	
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep [C29]	0,01	0,05	0,26	0,51	0,59	0,60	0,69	0,67	0,66	0,58	0,64	0,84	0,01	0,84	
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego [C30]	0,40	0,57	0,74	0,65	0,50	0,34	0,59	0,66	0,42	0,49	0,34	0,31	0,31	0,74	
Produkcja mebli [C31]	0,00	0,06	0,48	0,71	0,72	0,71	0,62	0,58	0,57	0,47	0,56	0,85	0,00	0,85	
Inne sektory związane z produkcją [C32]	0,18	0,32	0,48	0,47	0,41	0,39	0,35	0,45	0,58	0,58	0,75	0,87	0,18	0,87	
Naprawa i instalacja maszyn i urządzeń [C33]	0,35	0,77	0,57	0,13	0,48	0,89	0,44	0,33	0,79	0,62	0,18	0,43	0,13	0,89	
Zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i klimatyzację [D]	0,60	0,61	0,51	0,61	0,56	0,55	0,47	0,27	0,33	0,45	0,51	0,59	0,27	0,61	
Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody [E36]	0,72	0,62	0,57	0,55	0,51	0,48	0,46	0,47	0,40	0,47	0,43	0,47	0,40	0,72	

Rysunek 3.4. Odsetek analizowanych działań produkcji w okresie od października 2017 do września 2020 w fazie ekspansji, spowolnienia, recesji i ożywienia (na podstawie cykli odchyłeń wyznaczonych do września 2020r.)



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.

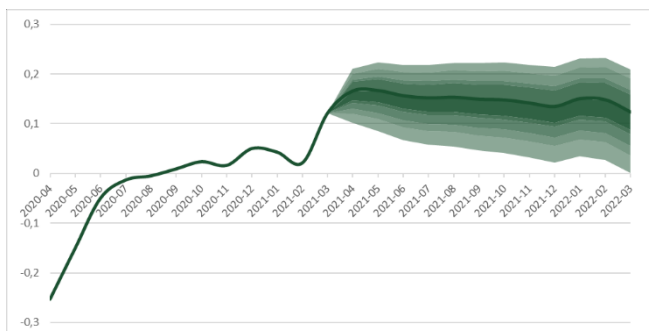
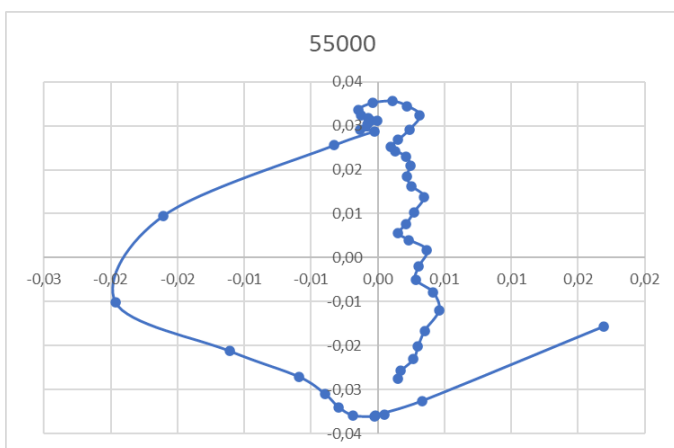
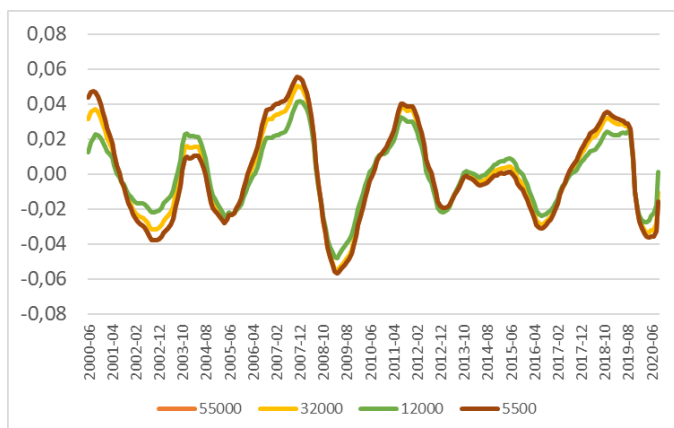
Górnictwo i wydobywanie; produkcja; dostawa energii elektrycznej, gazu, pary i klimatyzacji [B-D]



Ostatnie punkty zegara znajdują się w czwartej ćwiartce układu współrzędnych, wskazuje to na dalsze bardzo silne wyhamowanie koniunktury. Przejście do trzeciej ćwiartki może dla działu oznaczać powolną odbudowę. Wniosek ten potwierdza również analiza ostatnich wartości cykli odchyień tej zmiennej. Pandemia i nałożone w związku z nią ograniczenia zahamowały wzrost w tym dziale i wprowadziły w stan silnej recesji. Ostatnie obserwacje wskazują na odbudowę i możliwość powrotu na ścieżkę wzrostu.

Odbicie w tym dziale będzie miało miejsce do maja 2021, gdzie dynamika produkcji osiągnie najwyższą wartość r/r, sięgającą niemal 20%. Potem dodatnie dynamiki wzrostu produkcji będą maleć, zwiększając prawdopodobieństwo spadku produkcji r/r. W całym horyzoncie prognozy wzrost produkcji jest bardzo wysoce prawdopodobny, zaś spadki niemal wykluczone.

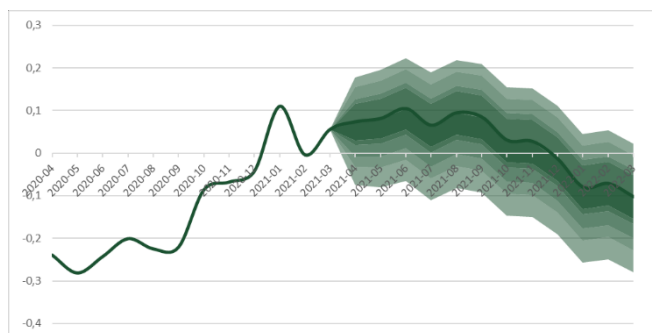
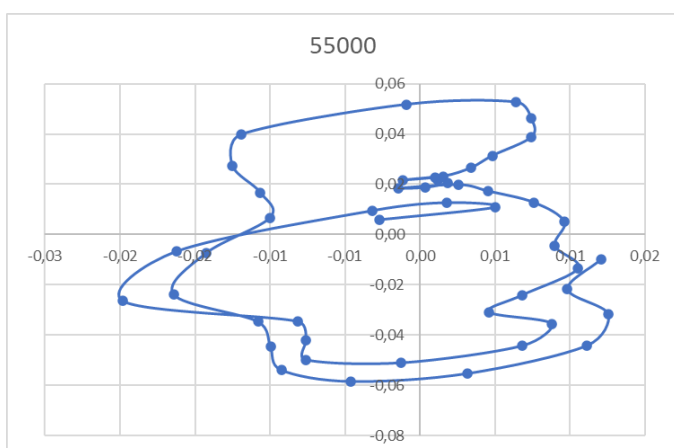
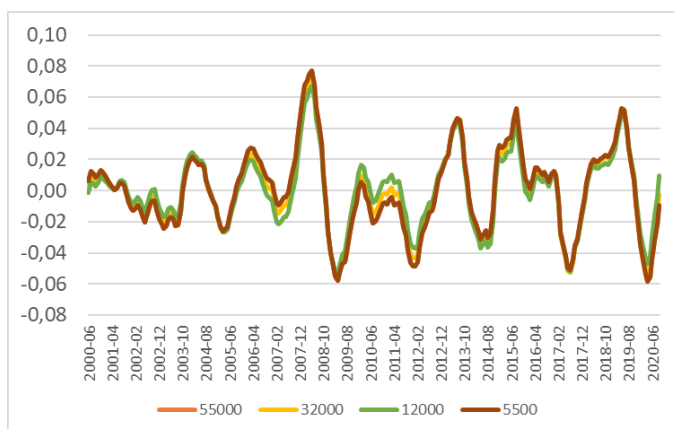
Górnictwo i wydobywanie; produkcja; zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i klimatyzację; konstrukcja [B-D_F]



Zegary cyklu o dużym stopniu czytelności ze względu na silnie procykliczny charakter wpływu obostrzeń pandemicznych. Ostatnie punkty zegara znajdują się w czwartej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na przejście z fazy recesji do odbudowy. 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. Obserwuje się silny, znaczący udział (w odniesieniu do przeciętnego udziału przed 2014 r.) wahań cyklicznych w okresie ostatnich trzech lat.

Ścieżka progностyczna jest bardzo podobna do poprzedniego działu. Zatem silne odbicie będzie trwało krótko, bo do maja 2021, gdzie dynamika produkcji osiągnie najwyższą wartość r/r, sięgającą niemal 20%. Potem dodatnie dynamiki wzrostu produkcji będą maleć, zwiększając prawdopodobieństwo spadku produkcji r/r. W całym horyzoncie prognozy wzrost produkcji jest bardzo wysoce prawdopodobny, zaś spadki niemal wykluczone.

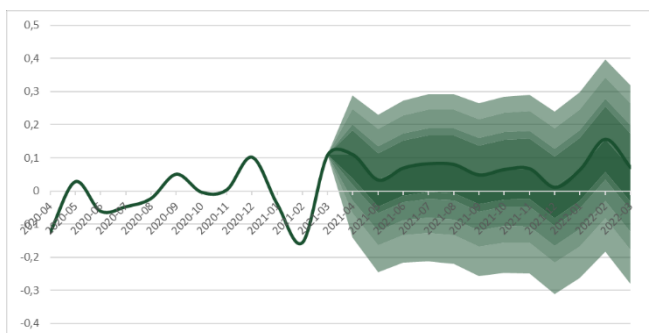
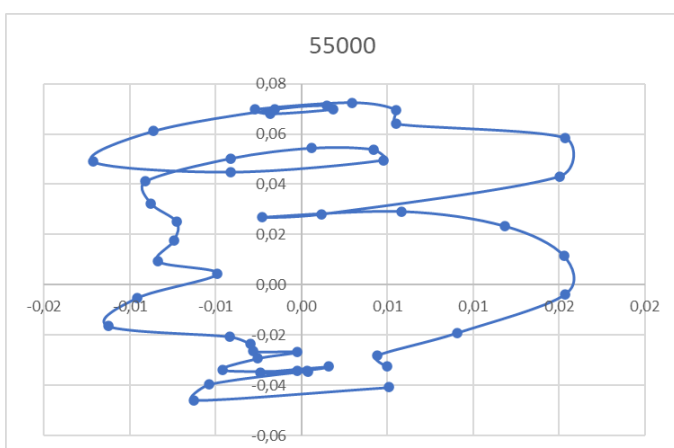
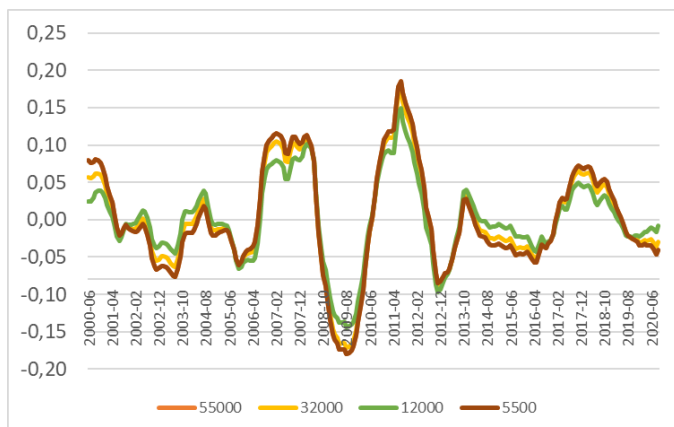
Górnictwo węgla kamiennego i brunatnego [B05]



Zegary cyklu o dużym stopniu czytelności ze względu na mały udział wahań przypadkowych w ostatnim okresie (ok. 3 lat). Ostatnie punkty zegara znajdują się w czwartej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na zapowiadane wcześniej przejście z fazy recesji koniunktury do odbudowy. Analiza dynamiki cyklu odchyłeń 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%.

Zapowiadane ożywienie i odbudowa może przerodzić się w krótką i płytką ekspansję trwającą do końca 2021 r. Do grudnia 2021 r. prognozujemy dodatnią dynamikę r/r, wskazując na mniejsze szanse na spadek produkcji niż na wzrost. Od początku 2022 r. spodziewać się należy spadku produkcji w tym dziale i do pogłębienia recesji w kolejnych miesiącach 2022 r.

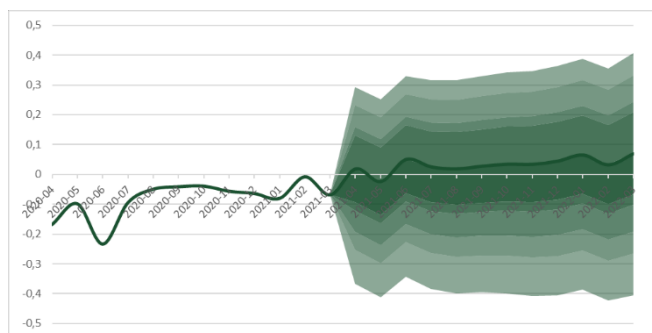
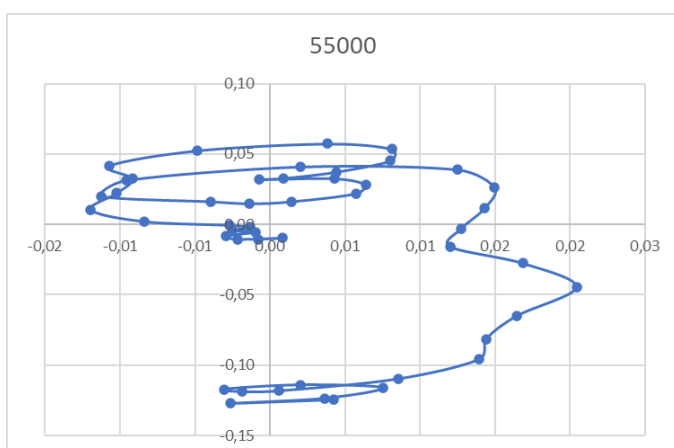
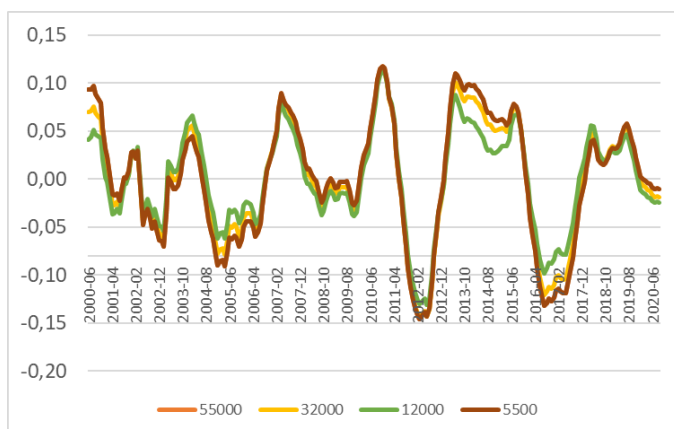
Pozostałe górnictwo i wydobywanie [B08]



Zegary cyklu czytelne, wskazują na regularny ruch w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Ostatnie punkty na zegarze w wariancie klasycznym znajdują się w czwartej ćwiartce układu współrzędnych. Wskazuje to na przejście z fazy recesji w tym dziale produkcji do fazy ożywienia.

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 2021 r. ścieżka centralna oscyluje wokół wartości ok. 7% r/r z silnym, sięgającym 20%, odbiciem na końcu horyzontu prognozy. 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.

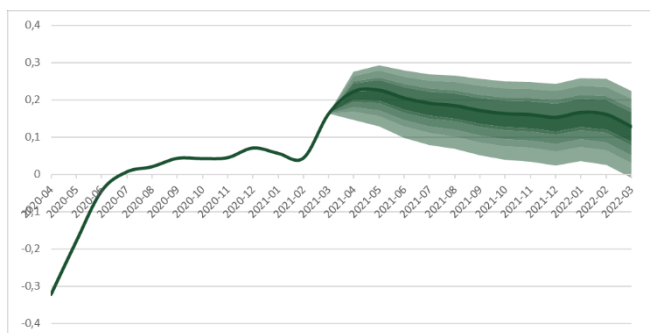
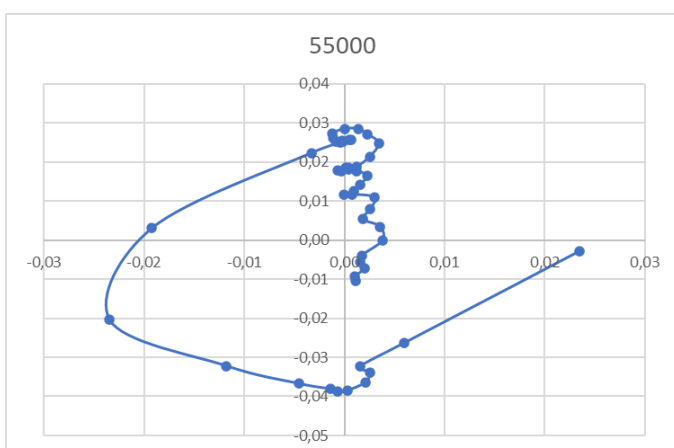
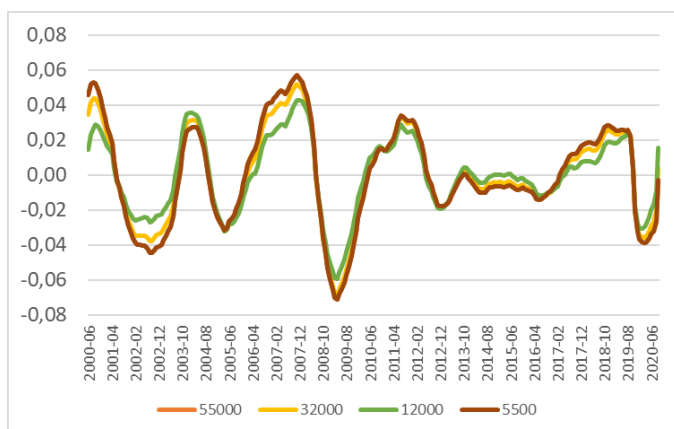
Działalność usługowa wspomagająca górnictwo [B09]



Zegary cyklu są bardzo czytelne, wskazują na regularny ruch w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Ostatnie punkty na zegarze w wariancie klasycznym znajdują się w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych. Wskazuje to na kontynuację recesji w tym dziale produkcji.

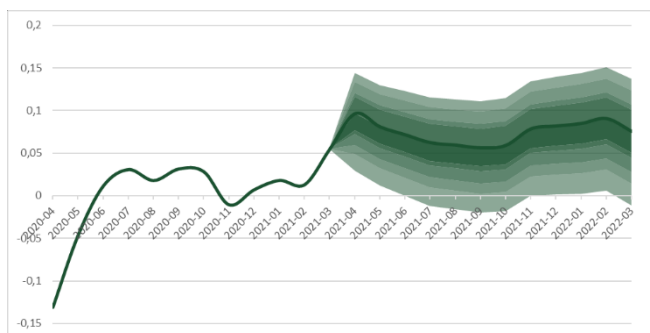
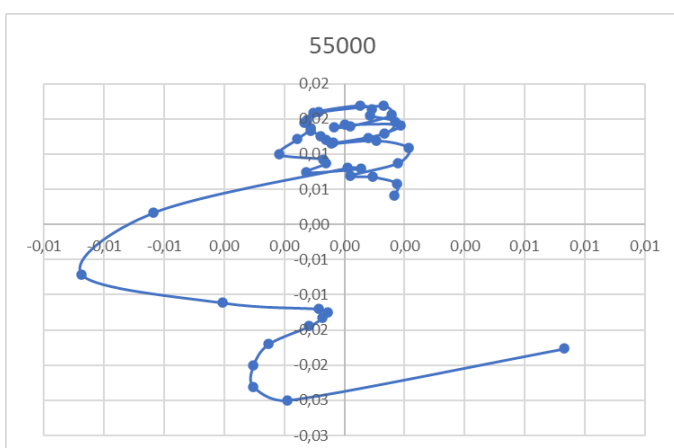
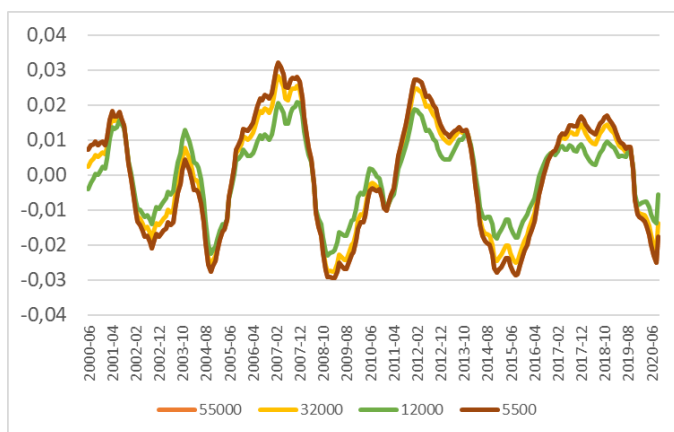
Prognozy punktowe wskazują na początkowy spadek wielkości produkcji r/r w tym dziale od poziomu ok. -5% na początku 2020 r. W drugim półroczu okresu prognozy spodziewana jest poprawa. Dodatnie wartości dynamiki będą mogły być obserwowane pod koniec roku 2021, jednak ścieżka centralna znajduje się blisko wartości 0% r/r, czyniąc scenariusz wzrostu produkcji równie prawdopodobnym jak scenariusz spadku.

Produkcja [C]



Zegary dla tego działu charakteryzują się wysokim stopniem czytelności. Ostatnie punkty zegara kontynuują ruch w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych w kierunku czwartej ćwiartki. Wskazuje to na poprawę sytuacji i przejście do fazy odbudowy. 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 zmniejszenie amplitudy wahań cyklu w okresie ostatnich 3-4 lat do poziomu |ok. 1-2% (wobec 6-9% we wcześniejszym okresie). 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. będzie hamować z dynamik przekraczających 20% na początku prognozy do ok. 10% w kwietniu 2022 r. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji r/r jest bardzo małe, jednak nieznacznie rośnie w horyzoncie prognozy.

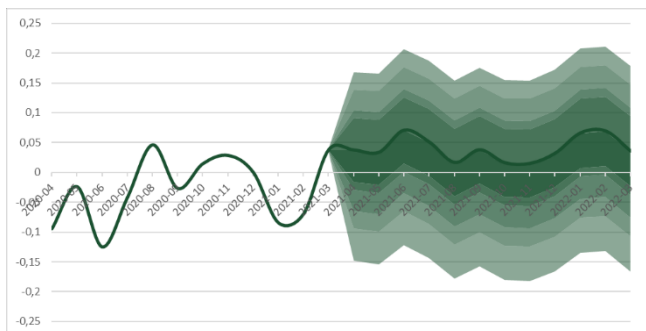
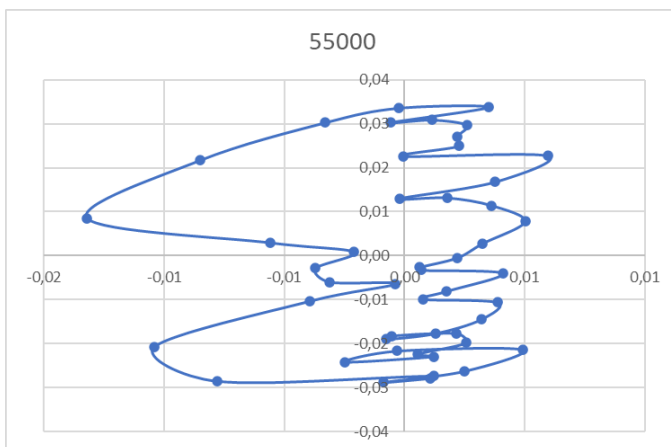
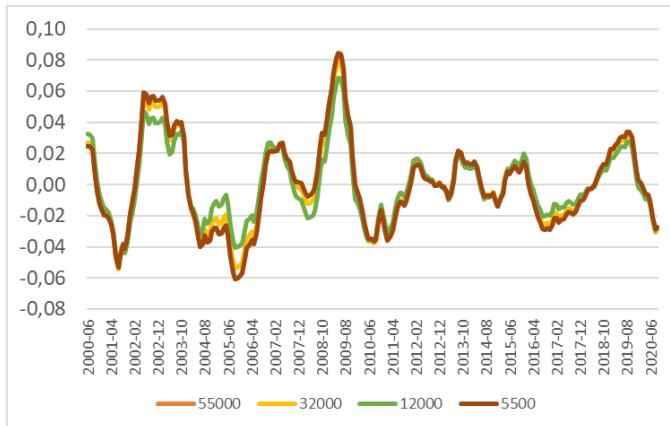
Produkcja artykułów spożywczych [C10]



Zegary o umiarkowanym stopniu czytelności. Ostatnie punkty zegara kontynuują ruch w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych w kierunku czwartej ćwiartki. Wskazuje to na przejście działu z fazy recesji do fazy odbudowy. Wskazuje to na możliwość poprawy sytuacji w dziale. Biorąc pod uwagę przebieg komponentu cyklicznego można stwierdzić, że obostrzenia pandemiczne nie miały znaczącego wpływu na amplitudę wahań i w porównaniu z innymi działaniami, procykliczny wpływ obostrzeń nie jest tak silny.

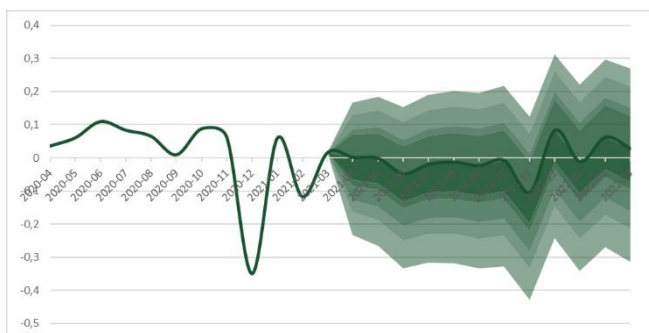
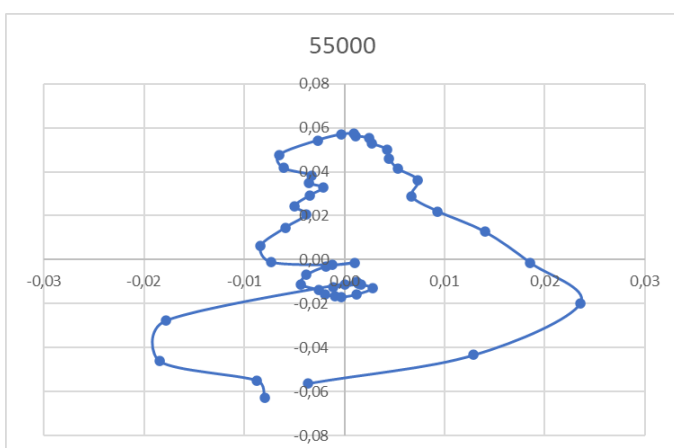
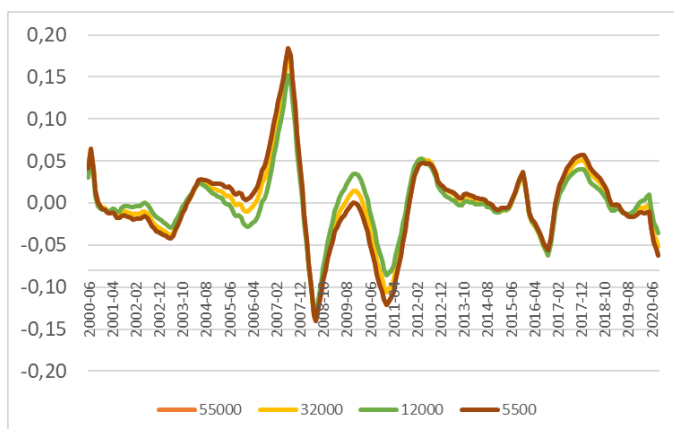
Ścieżka centralna prognozy wskazuje na wzrost wielkości produkcji w tym dziale między 5% a 10% r/r w całym horyzoncie prognozy. Silny, bliski 10% wzrost będzie miał miejsce do czerwca 2021 r. i z początkiem 2022 r. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji r/r jest niskie. Rozproszenie rozkładów predykcyjnych jest bardzo duże, podobnie jak w przypadku innych działów produkcji.

Produkcja napojów [C11]



Ostatnie punkty zegara znajdują się w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na wyhamowanie tendencji rozwojowych w dziale i fazę recesji. Analiza cyklu odchyłek wskazuje na występowanie cykli ok. dwuletnich. Nieregularny przebieg komponentu cyklicznego do 2017 r. poprzedza regularną ścieżkę ekspansji wyhamowaną przez obostrzenia pandemiczne. Branża rozwija się poniżej długookresowego trendu. 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 prognozy, zaś rozproszenie wykresów wachlarzowych wskazuje na silną niepewność rozwoju w tym dziale. Prawdopodobieństwo spadku produkcji jest wysokie.

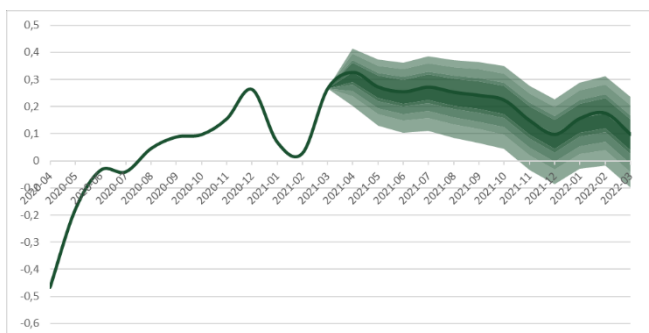
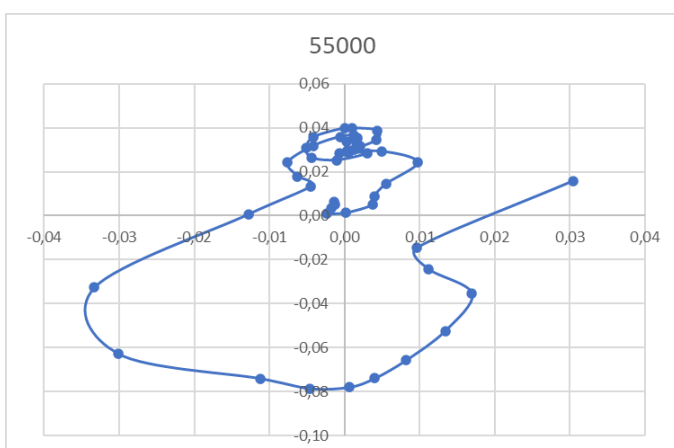
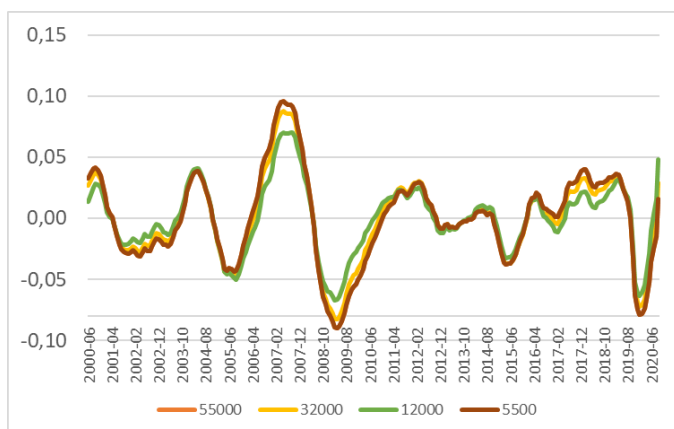
Produkcja wyrobów tytoniowych [C12]



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.

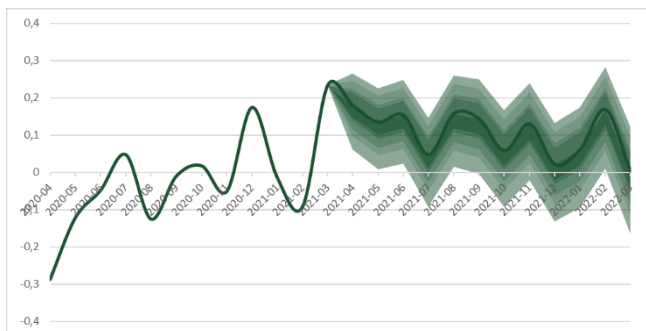
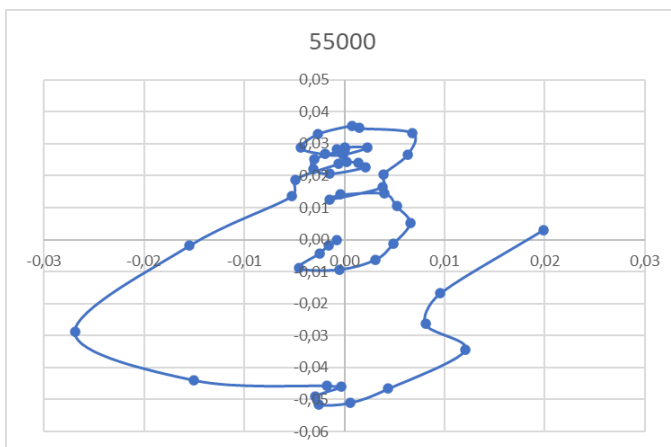
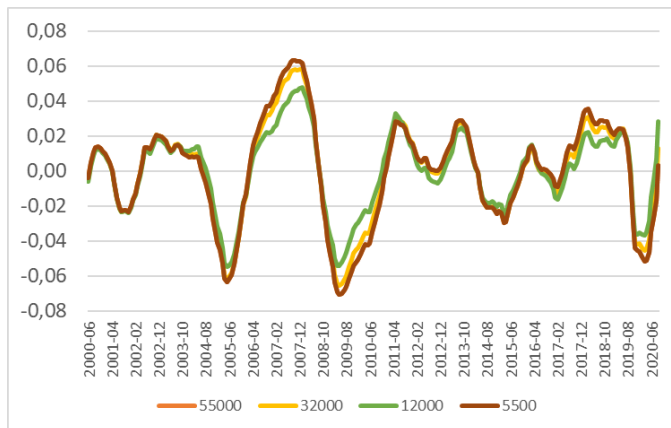
Produkcja wyrobów włókienniczych [C13]



Zegar cyklu do 2019 r. wykazywały 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 na początku fazy ekspansji, co daje nadzieję na szybki rozwój i odbudowę.

Ścieżka centralna prognoz wskazuje na wzrost w całym horyzoncie prognozy, jednak o słabnącej dynamice. Po czerwcu 2021 r. roczny przyrost produkcji będzie hamować z około 30% do 10% na końcu horyzontu prognozy. Prawdopodobieństwo spadku produkcji w całym horyzoncie jest niewielkie i osiąga wartość około 0,02 w 2022 r.

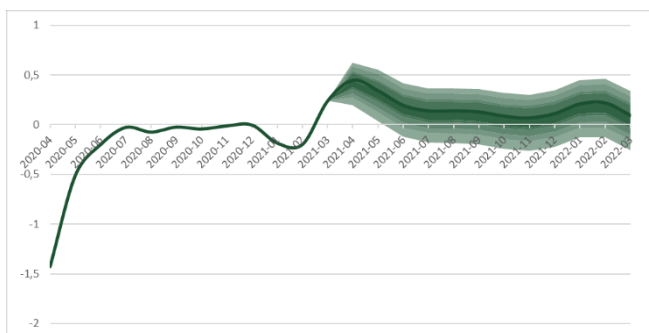
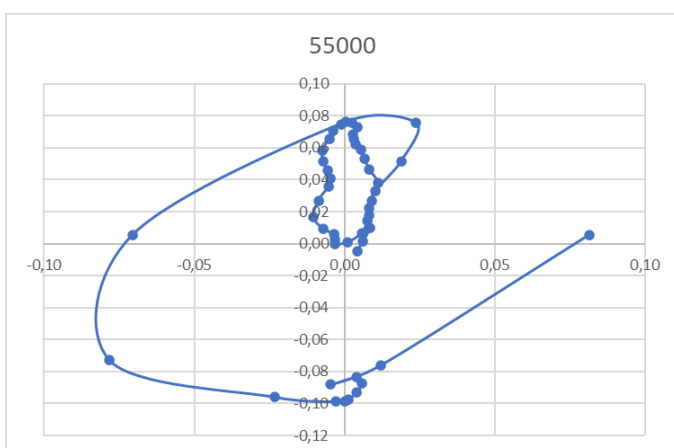
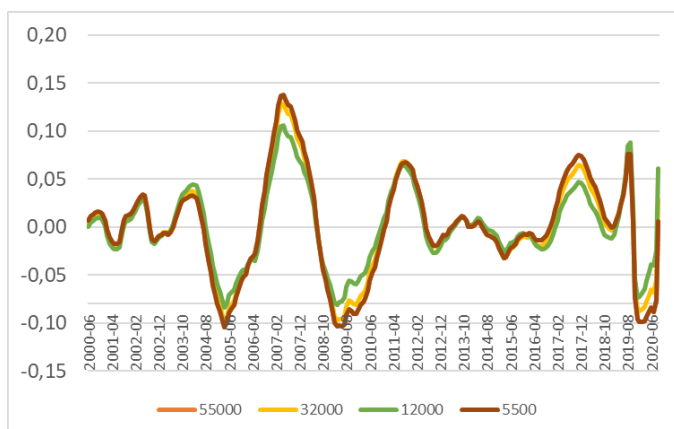
Produkcja odzieży [C14]



Przebieg komponentu cyklicznego od 2010 r. do 2019 r. charakteryzował się występowaniem krótkookresowych, nieregularnych fluktuacji. W konsekwencji zegar cyklu do 2019 roku 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 pomiędzy fazą odbudowy i 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 bliskie 0,5.

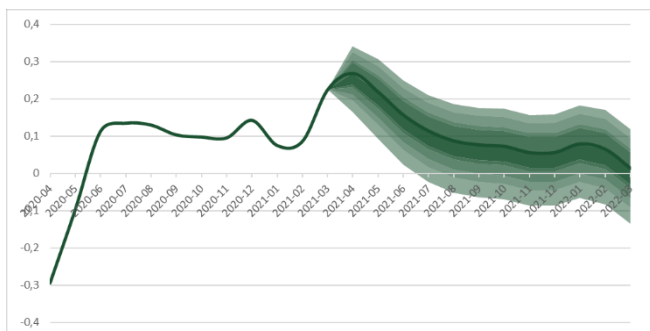
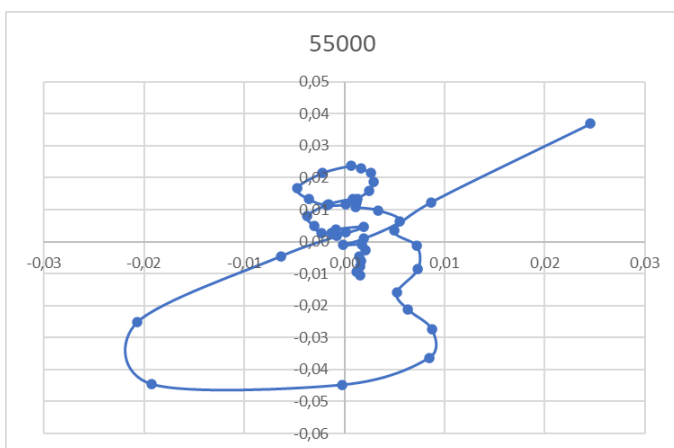
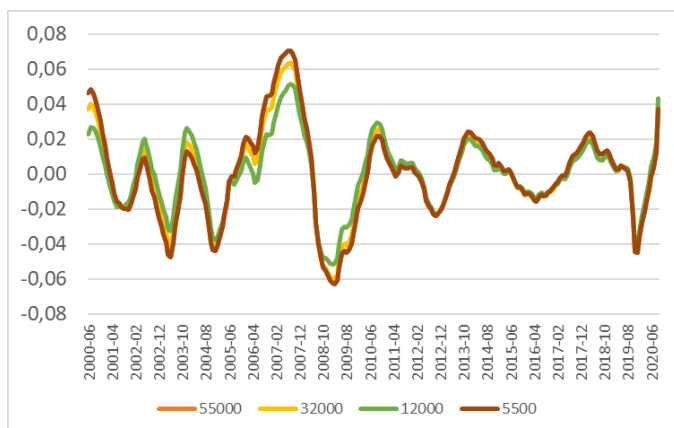
Produkcja skóry i wyrobów pokrewnych [C15]



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 pomiędzy fazą odbudowy i ekspansji.

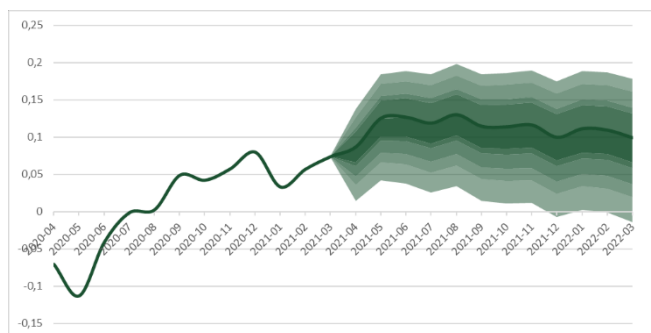
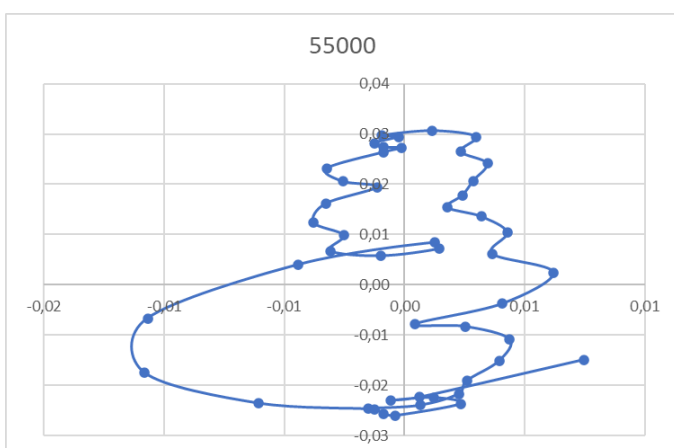
Ścieżka centralna prognoz jest bardzo podobna do prognoz dla całej produkcji ogółem. Sięgające 50% r/r odbicie powinno nastąpić w najbliższych miesiącach, potem jednak dodatnia dynamika wzrostu będzie się zmniejszać. W całym horyzoncie prognozy obserwujemy hamowanie dynamiki i zwiększające się prawdopodobieństwo spadku produkcji. Z początkiem 2022 r. spodziewać się należy bardziej dynamicznego wzrostu.

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 osiągnęły pierwszą ćwiartkę. Wskazuje to na ekspansję w dziale, poprzedzoną silnym wyhamowaniem i recesją podczas pandemii. Analizowany dział obecnie jest w fazie silnego ożywienia. Ścieżka centralna prognoz jest bardzo podobna do prognoz dla całej produkcji ogółem. Sięgające 25% r/r odbicie powinno nastąpić w najbliższych miesiącach, potem jednak dodatnia dynamika wzrostu będzie się zmniejszać. W całym horyzoncie prognozy obserwujemy hamowanie dynamiki wzrostu i stabilizację na poziomie około 5%. Z początkiem 2022 roku należy spodziewać się bardziej dynamicznego wzrostu.

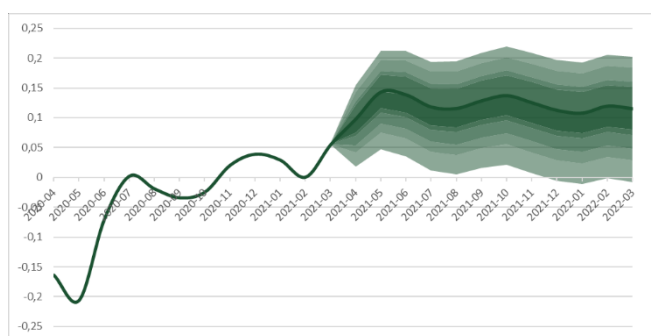
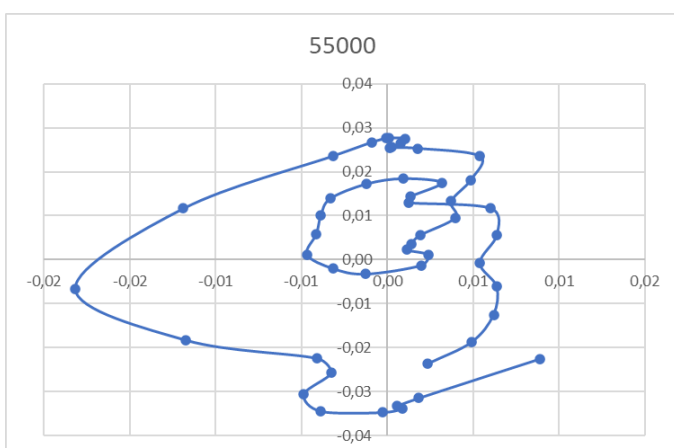
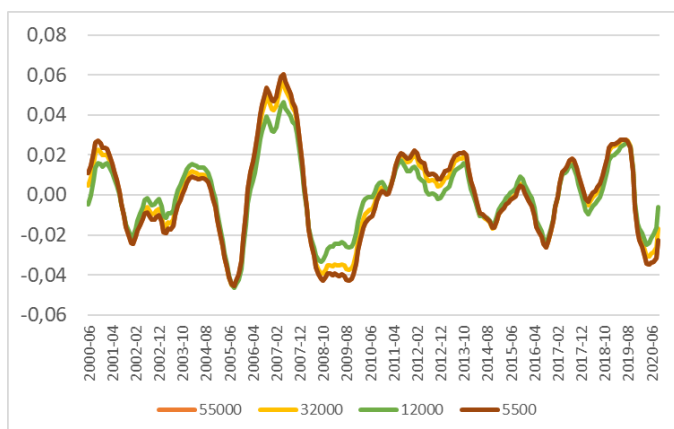
Produkcja papieru i wyrobów papierniczych [C17]



Zegary w tym dziale charakteryzują się bardzo słabą czytelnością. Ostatnie punkty zegara kontynuują ruch pomiędzy trzecią i czwartą ćwiartką układu współrzędnych. Wskazuje to na wyjście działu z recesji i daje nadzieję na odbudowę. 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.

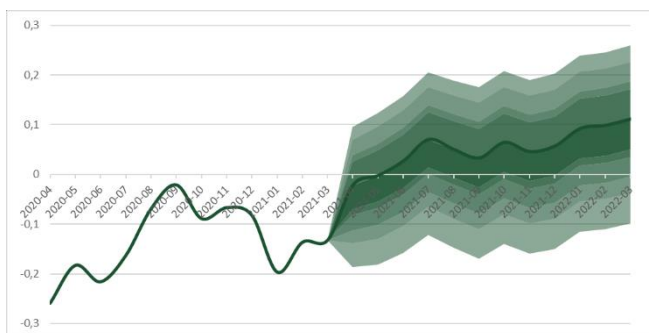
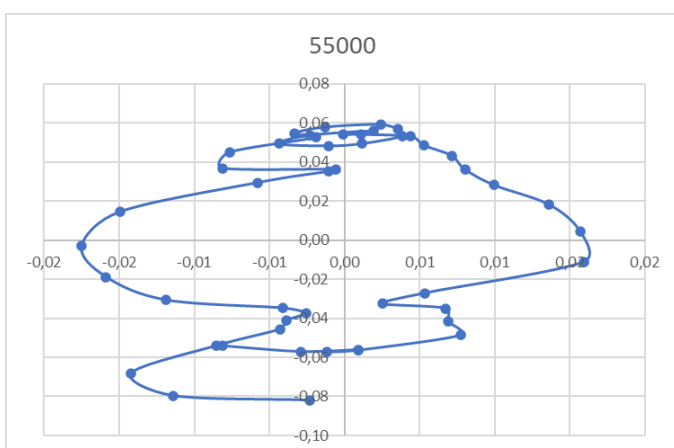
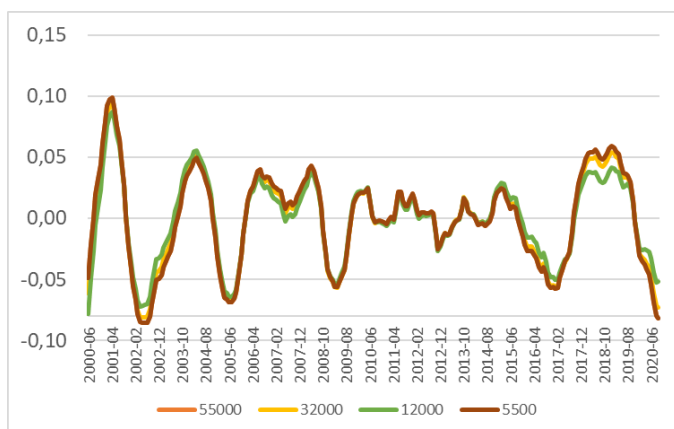
Ścieżka centralna prognoz wskazuje na możliwość silnego ożywienia w analizowanym dziale. Od czerwca 2021 r. w kolejnych miesiącach do końca horyzontu prognozy dynamiki wzrostu powinny kształtować się na poziomie około 12% r/r. Duże ale stałe rozproszenie rozkładów prognoz wskazuje na i relatywnie stabilne i bardzo niskie prawdopodobieństwo spadku produkcji.

Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji [C18]



Wpływ obostrzeń pandemicznych na analizowany dział jest relatywnie silny i ma charakter procykliczny. Obecnie zgodnie z zegarem cyklu koniunkturalnego dział jest w fazie odbudowy z nadzieją na ekspansję w najbliższych miesiącach. Amplituda wahań komponentu cyklicznego zwiększyła się od 2018 roku. Wcześniej w branży przebieg odchyień 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. Od lipca 2021 r. w kolejnych miesiącach do końca horyzontu prognozy dynamiki wzrostu powinny kształtować się na poziomie około 12% r/r. Duże ale stałe rozproszenie rozkładów prognoz wskazuje na relatywnie stabilne i bardzo niskie prawdopodobieństwo spadku produkcji.

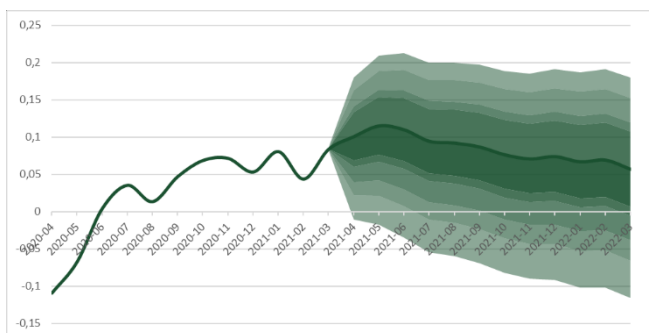
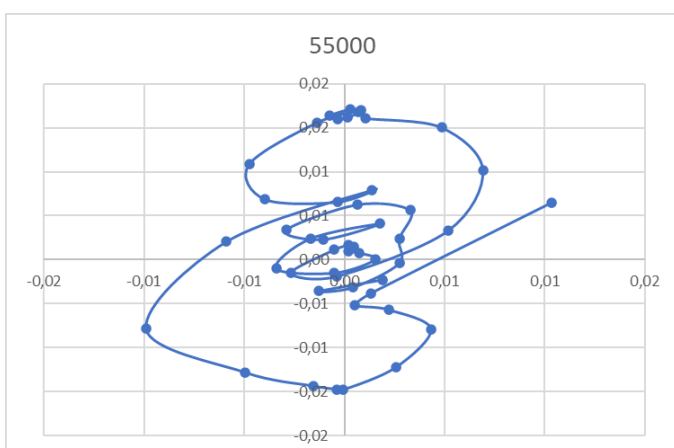
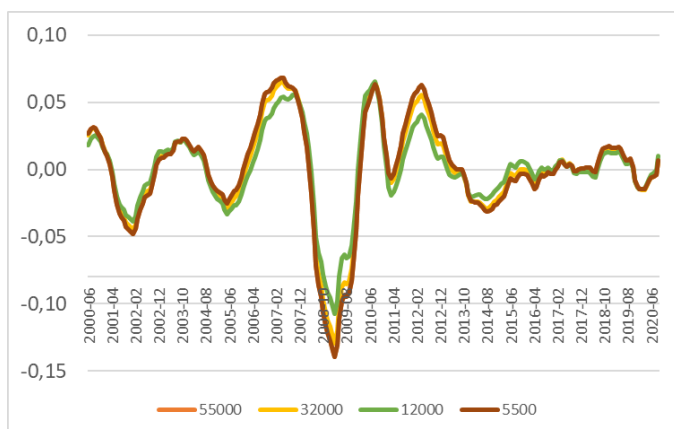
Produkcja koksu i rafinowanych produktów naftowych [C19]



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 recesję w dziale, jednak z oznakami przejścia do czwartej ćwiartki, co daje nadzieję na odbudowę, która powinna nastąpić w 2021 roku.

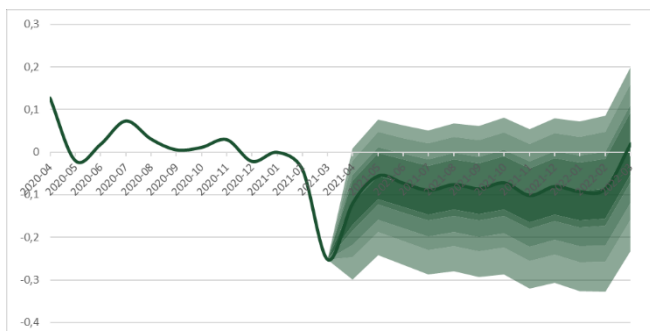
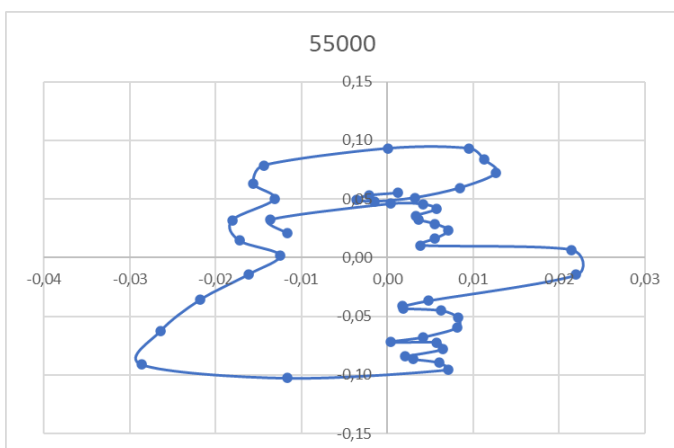
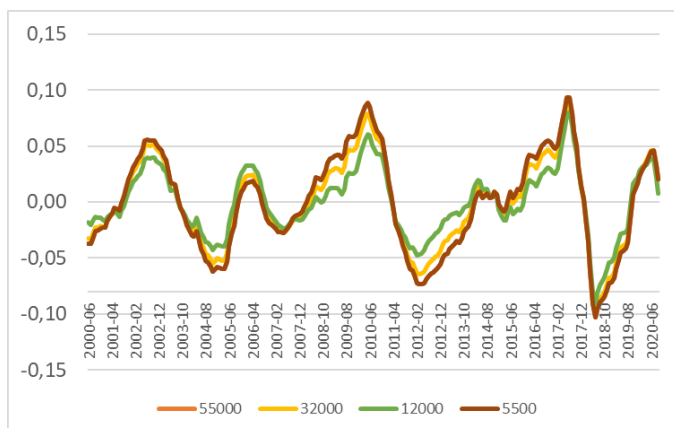
Prognozy dla analizowanego działu wskazują na silne odbicie i powrót na ścieżkę wzrostu w drugiej połowie 2021 roku. Ścieżka centralna wskazuje na dodatnie i rosnące dynamiki zmian produkcji, które osiągną wartość około 10% z początkiem 2022 roku. Duże rozproszenie wykresów wachlarzowych pozostawia sporo 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 roku. 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 znajduje się w ekspansji, jednak o bardzo małym dodatnim odchyleniu od długookresowego trendu rozwojowego. Ścieżka centralna prognoz wskazuje na dalszą poprawę i wzrost dynamiki produkcji do wartości około 10% jesienią 2021 roku. Potem wzrost będzie się utrzymywał, jednak jego tempo będzie powoli słabnąć, osiągając na końcu horyzontu prognozy wartość około 5%. W całym horyzoncie prognozy utrzymuje się znaczące prawdopodobieństwo spadku produkcji. Na końcu horyzontu prognozy sięga ono wartości około 0,2.

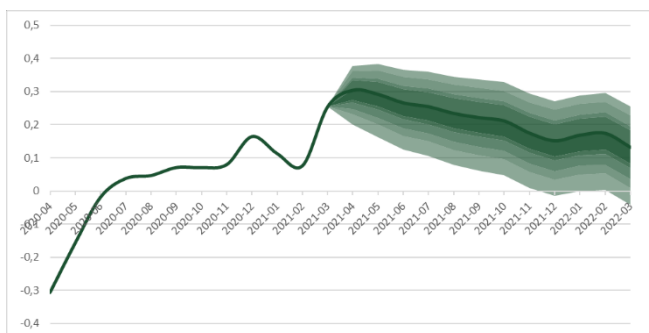
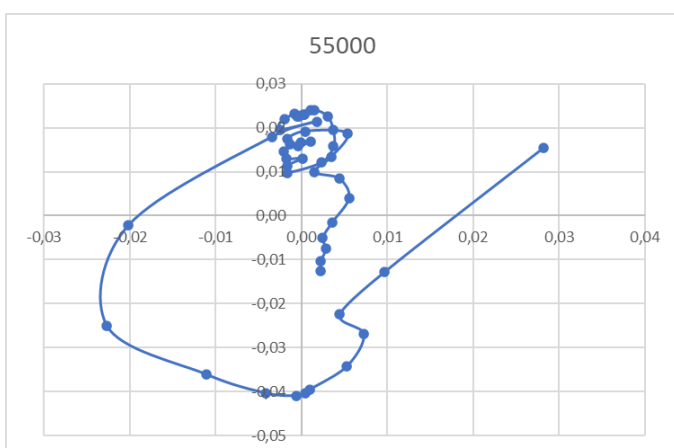
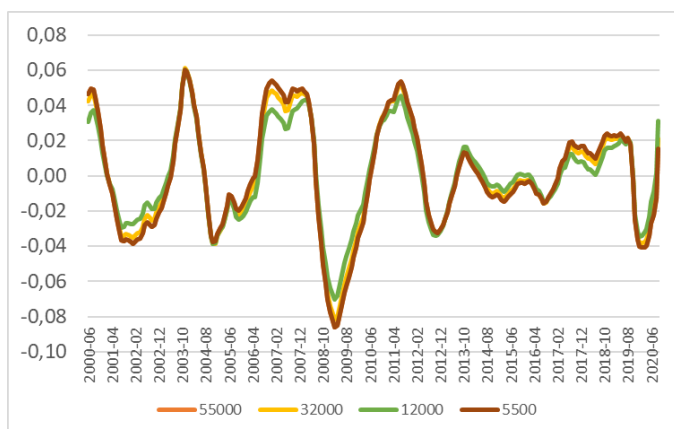
Produkcja podstawowych produktów farmaceutycznych i preparatów farmaceutycznych [C21]



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. Ostatnie punkty zegara znajdują się w czwartej ćwiartce, ale blisko dolnego punktu zwrotnego.

Ścieżka centralna prognoz wskazuje na stagnację w dziale. W całym horyzoncie prognozy utrzymywać się będzie wysokie prawdopodobieństwo spadku produkcji. Kurczenie się analizowanego działu wynika z przebiegu ścieżki centralnej, która stabilizuje się na wartości około -10% r/r, z niewielkim odbiciem powyżej wartości dodatnich na końcu horyzontu prognozy.

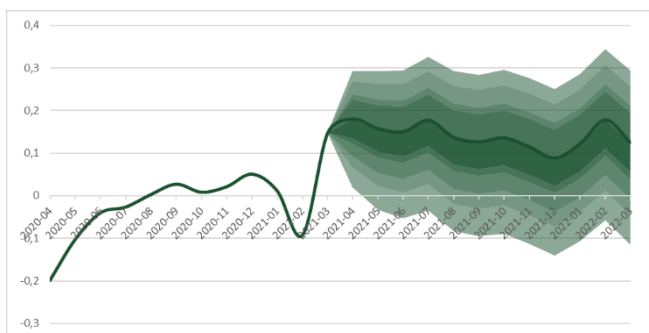
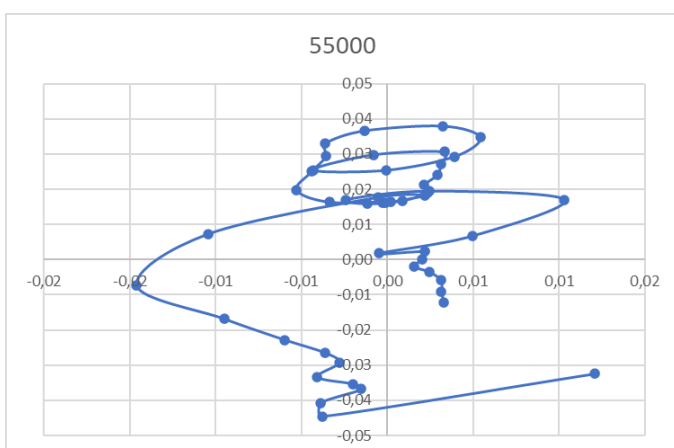
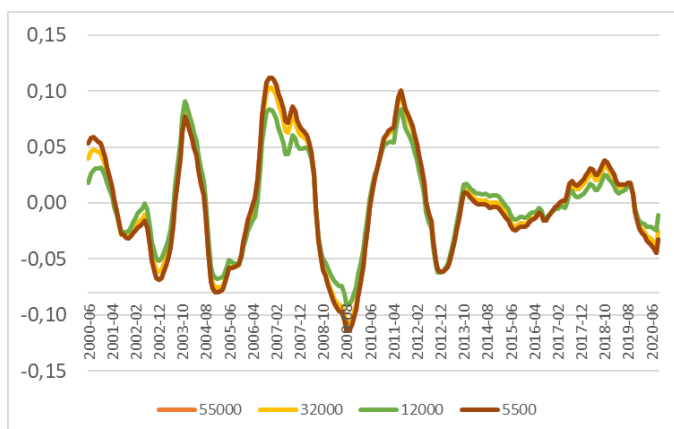
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych [C22]



W przypadku analizowanego działu produkcji komponent cykliczny i w konsekwencji zegar cyklu był w latach od 2013 do 2018 charakteryzowany umiarkowanym stopniem czytelności. Obostżenia pandemiczne miały silny procykliczny charakter i podczas trwania pandemii dział doznał głębokiej recesji, jednak po niej nastąpiła szybko odbudowa. Ostatnie punkty zegara znajdują się w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych. Wskazuje to na oznaki ekspansji w tym dziale.

Przebieg prognoz dla analizowanego działu jest bardzo podobny do wyznaczonej ścieżki wzrostu dla produkcji ogółem. Sięgające 25% r/r silne odbicie w dziale nastąpi w najbliższych miesiącach, potem dodatnie dynamiki będą słabnąć i na końcu horyzontu prognozy osiągną wartość około 10%. Rozproszenie wykresów wachlarzowych wyklucza niemal na pewno spadek produkcji w całym horyzoncie prognozy.

Produkcja innych niemetalicznych produktów mineralnych [C23]

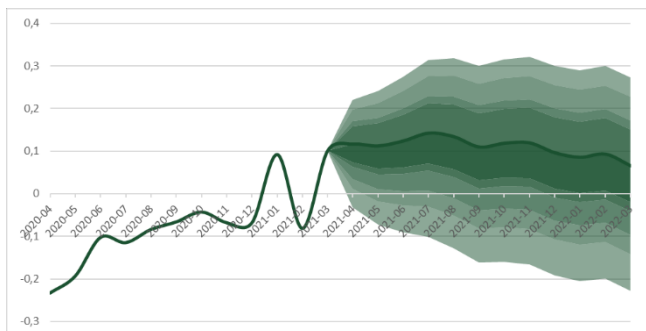
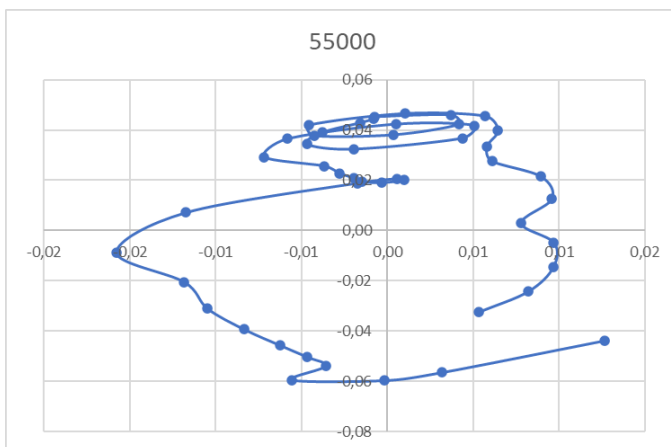
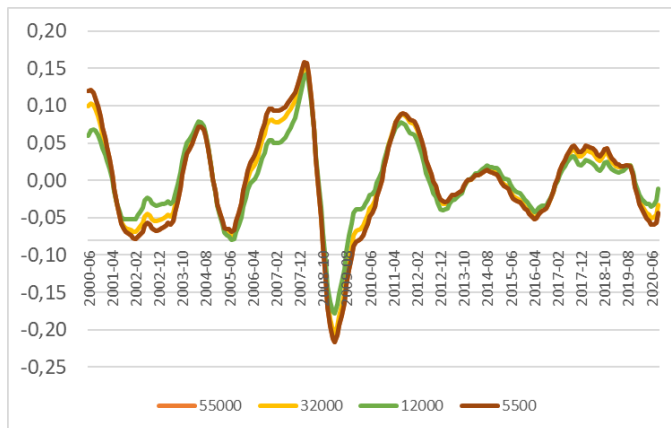


Obostrzenia pandemiczne miały wpływ procykliczny i spowodowały recesję w analizowanym dziale. Do 2021 roku fluktuacje koniunktury były charakteryzowane przez oscylacje o dużej amplitudzie. Od 2013 r. wahania te uległy wygaszeniu, natomiast podczas pandemii odchylenie od długookresowego trendu (ujemne)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

Ostatnie punkty zegara przechodzą z trzeciej ćwiartki układu współrzędnych do drugiej, co wskazuje na polepszenie koniunktury i możliwości odbudowy.

Prognozy wskazują na wzrost w analizowanym dziale w całym horyzoncie prognozy. Ścieżka centralna znajduje się w okolicach wartości 15% r/r. W całym horyzoncie utrzymuje się w miarę stabilne niskie prawdopodobieństwo spadku produkcji.

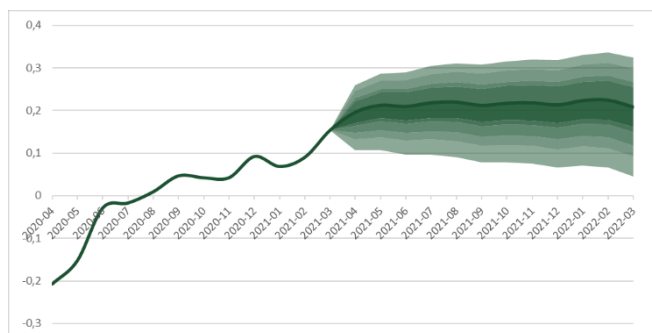
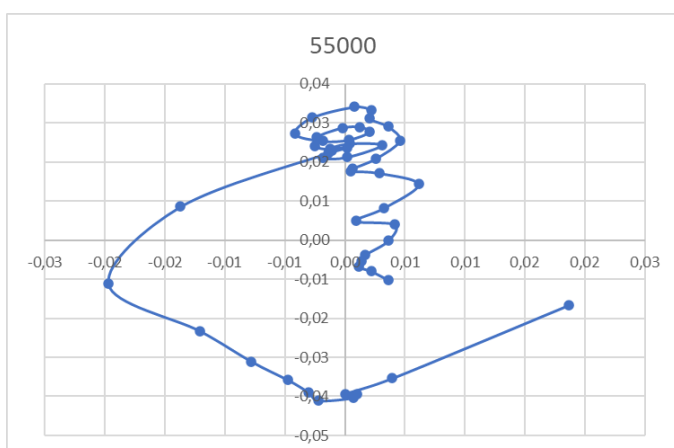
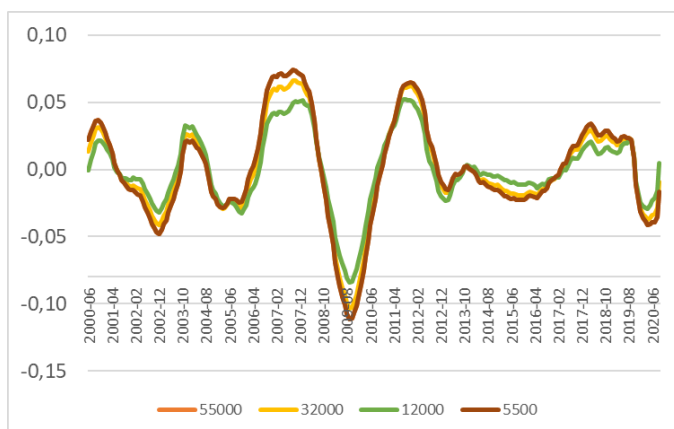
Produkcja metali nieszlachetnych [C24]



Obostrzenia pandemiczne spowodowały, że dział doświadczył płytkiej recesji w ostatnim roku. 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 trzeciej do czwartej ćwiartki, wskazując na przejście w fazę odbudowy.

Prognozy wskazują na wzrost w analizowanym dziale w całym horyzoncie prognozy. Ścieżka centralna znajduje się w okolicach wartości 10% r/r. W całym horyzoncie utrzymuje się w miarę stabilne i na tyle wysokie prawdopodobieństwo spadku produkcji, że tego scenariusza nie należy wykluczać.

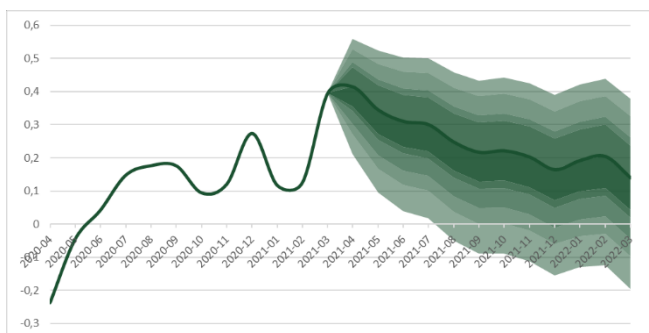
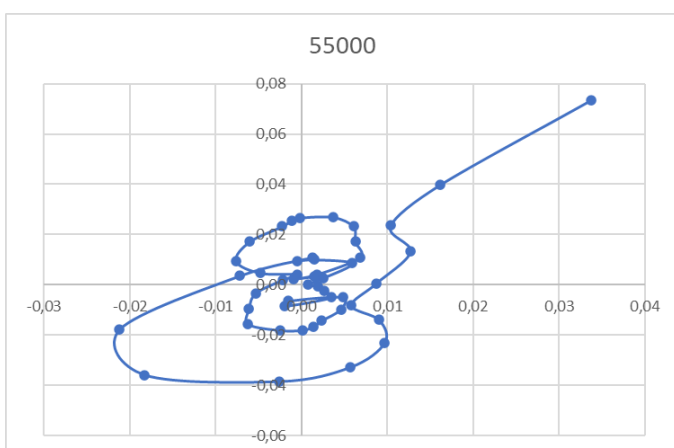
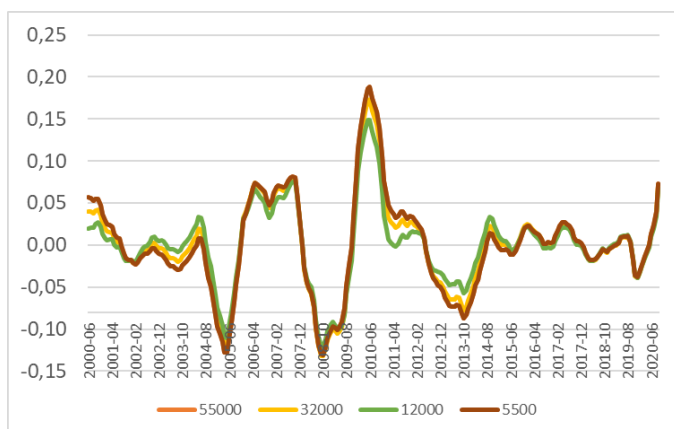
Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń [C25]



Obostrzenia pandemiczne spowodowały, że dział doświadczył płytkiej recesji w ostatnim roku. 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 trzeciej do czwartej ćwiartki, wskazując na przejście w fazę odbudowy.

Prognozy wskazują na silny i stabilny wzrost w analizowanym dziale w całym horyzoncie prognozy. Ścieżka centralna znajduje się w okolicach wartości 20% r/r. Rozproszenie wykresów wachlarzowych wyklucza scenariusz spadku produkcji w analizowanym dziale.

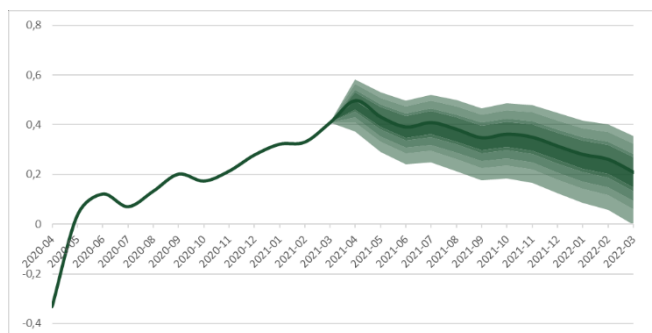
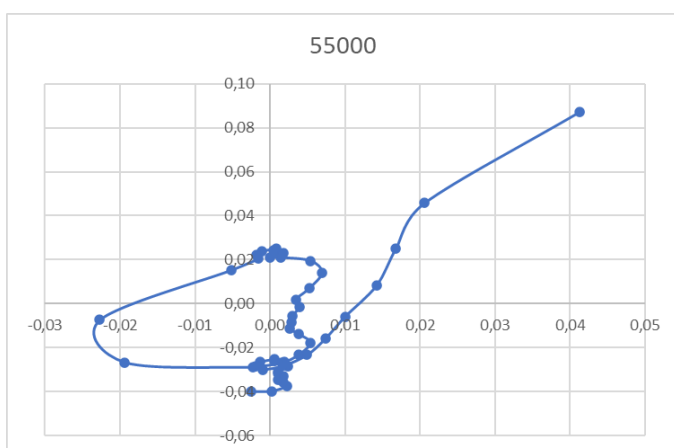
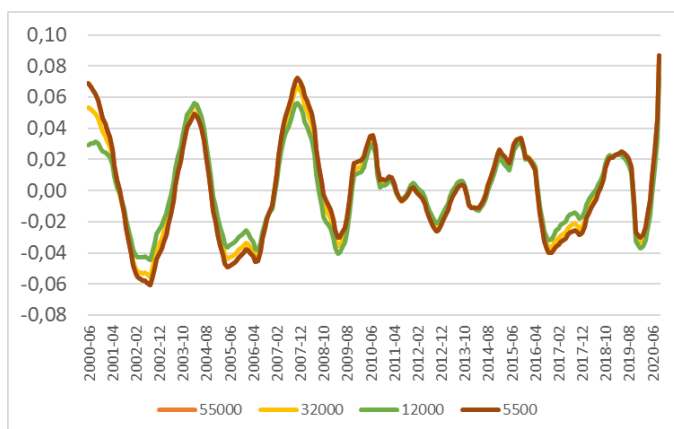
Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych [C26]



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 w fazie ekspansji.

Prognozy wskazują na tendencje do hamowania rozwoju w tym dziale. Obostrzenia pandemiczne miały wpływ procykliczny, jednak 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 wzrasta prawdopodobieństwo spadku produkcji i przekracza wartość 0,1.

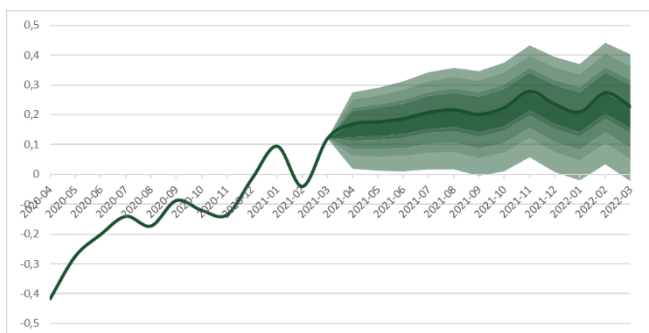
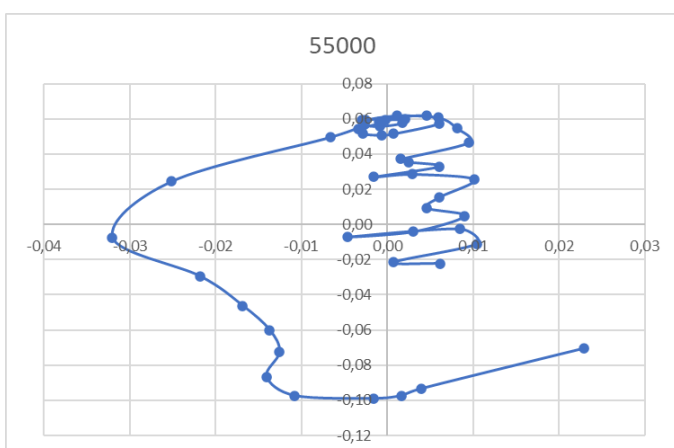
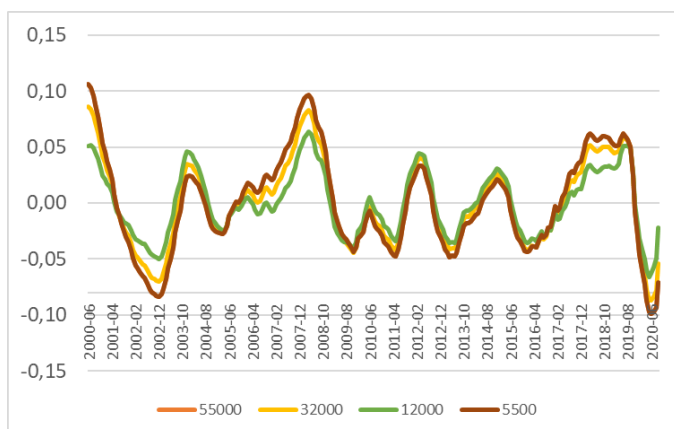
Produkcja sprzętu elektrycznego [C27]



Podobnie jak w przypadku działu C26 obostrzenia pandemiczne w analizowanym dziale spowodowały ożywienie i ekspansję, trwającą od 2019 roku. Przebieg komponentu cyklicznego wskazuje, że w ostatnich latach branża osiągnęła poziom rozwoju przekraczający długookresowe tempo. Obecnie na zegarze cyklu koniunkturalnego analizowany dział znajduje się w fazie ekspansji.

Prognozy wskazują na tendencje do hamowania rozwoju w tym dziale. Obostrzenia pandemiczne miały wpływ procykliczny, jednak 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. Bardzo niskie prawdopodobieństwo spadku produkcji wyklucza niemal z pewnością ten scenariusz.

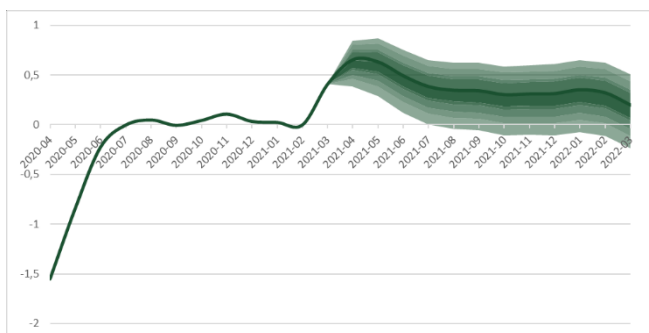
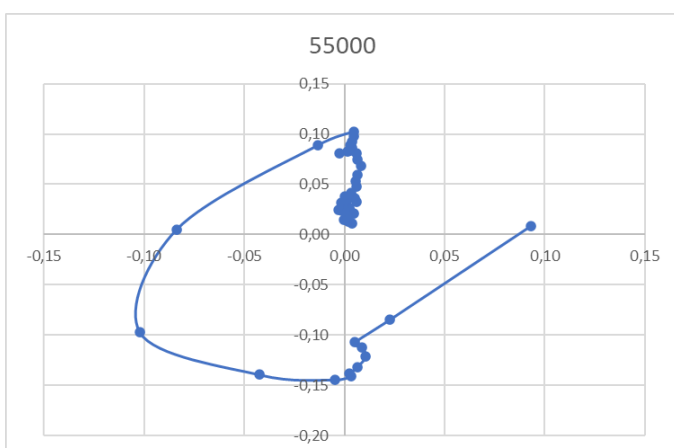
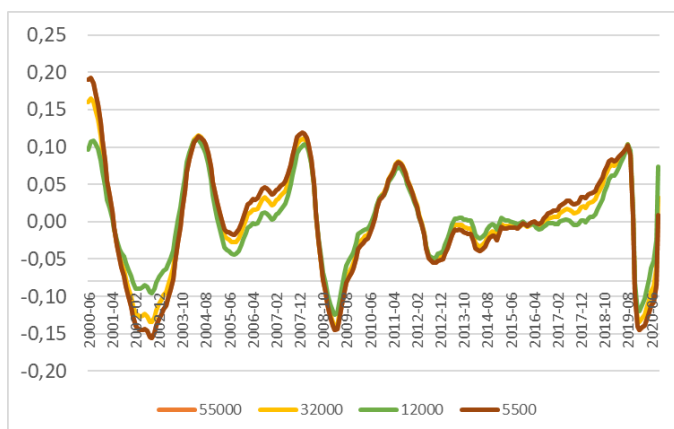
Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana [C28]



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 trzeciej ćwiartce w kierunku czwartej ćwiartki wskazując na możliwości odbudowy. Amplituda wahań w ostatnich 3-4 latach uległa zwiększeniu.

Ścieżka centralna prognoz wyznacza solidny i dynamiczny wzrost produkcji w analizowanym dziale w okolicach kilkunastu procent przyrostu r/r. Prawdopodobieństwo spadku produkcji wyklucza ten scenariusz. Analizowany dział będzie się dynamicznie i silnie rozwijał w całym horyzoncie prognozy, to jest do kwietnia 2022 roku.

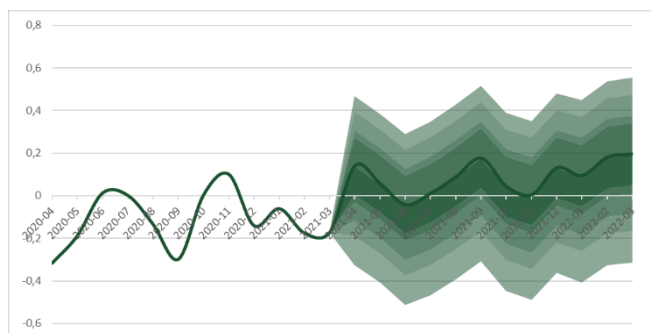
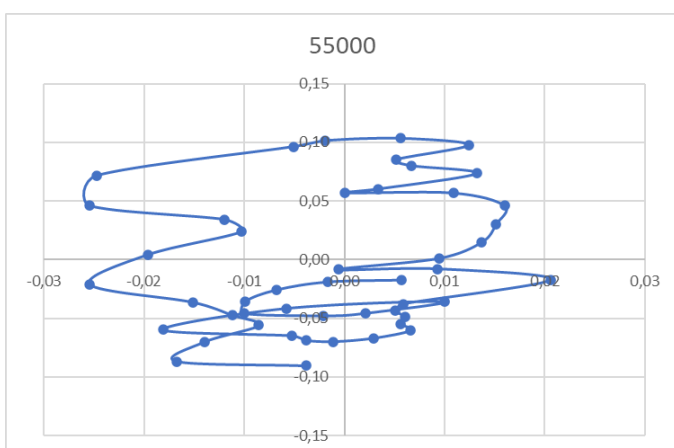
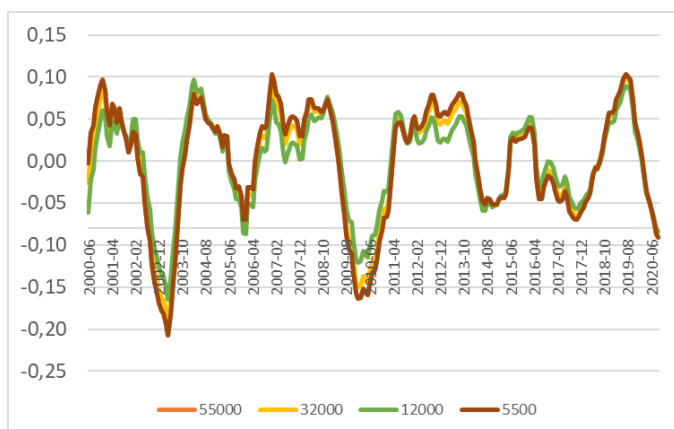
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep [C29]



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 2020 r. Ostatnie punkty zegara cyklu koniunkturalnego znajdują się na granicy trzeciej i czwartej ćwiartki, co stanowi przesłanki do odbudowy i możliwej ekspansji produkcji w analizowanym dziale.

Ścieżka centralna i wykresy wachlarzowe w analizowanym dziale są bardzo podobne do prognoz dla całego sektora produkcji. Branża będzie się rozwijać w całym horyzoncie prognozy, jednak o słabnącej dynamice. Najwyższych wartości przyrostu produkcji r/r należy spodziewać się do czerwca 2021 r., zaś potem dynamika spada i stabilizuje się na poziomie około 15% r/r. Mniej więcej od października 2021 r. prawdopodobieństwo spadku produkcji stabilizuje się na poziomie około 0,03.

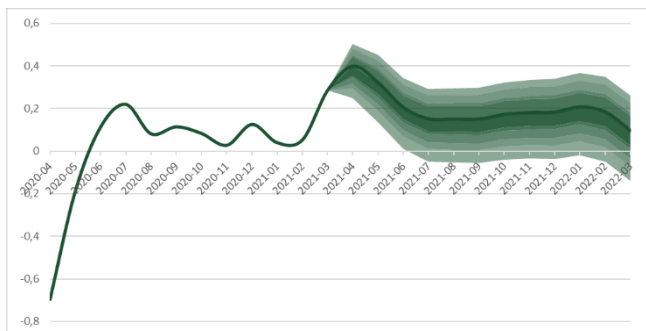
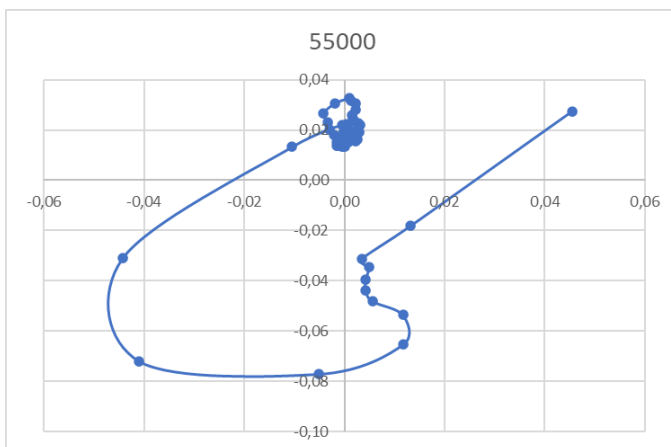
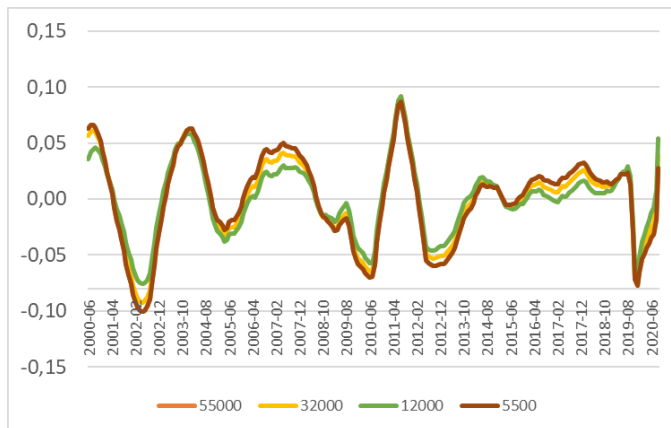
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego [C30]



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.

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.

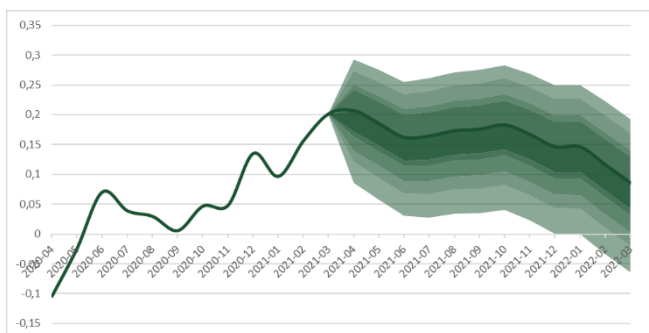
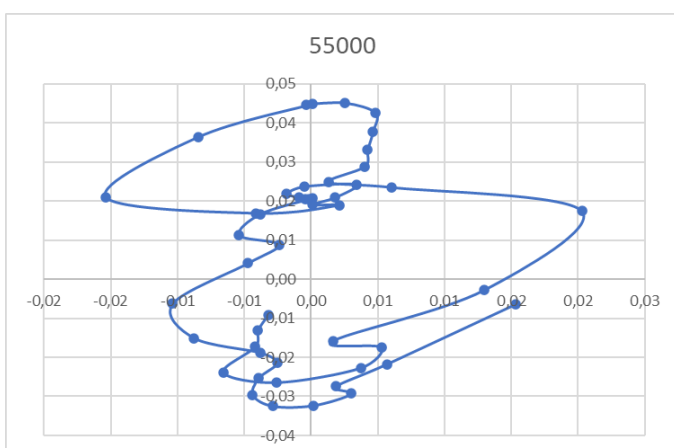
Produkcja mebli [C31]



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 pierwszej ćwiartce wskazując na ekspansję.

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.

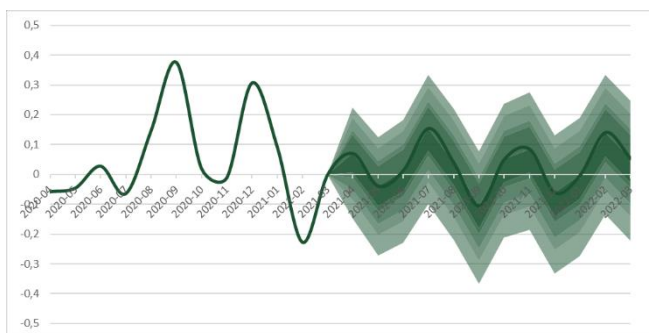
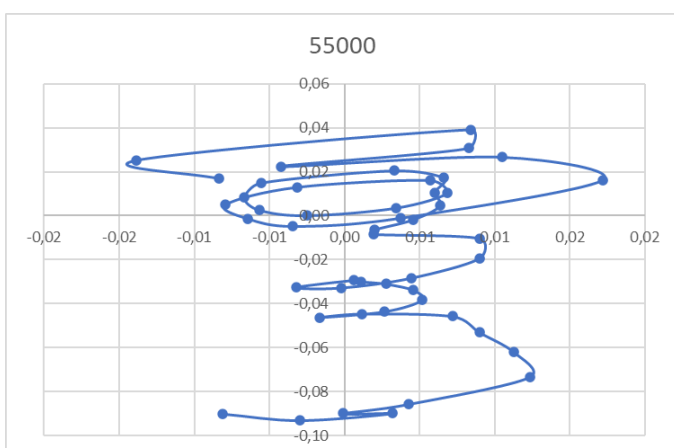
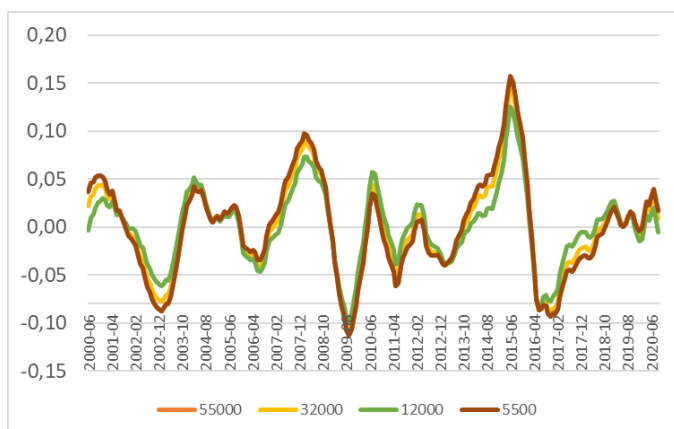
Inne sektory związane z produkcją [C32]



W analizowanym dziale przebieg komponentu cyklicznego uległ zasadniczej zmianie w okolicach roku 2012. Pojawiły się wtedy niewielkie i nieregularne fluktuacje, zmniejszające czytelność zegara cyklu. Obostrzenia 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 bowiem w czwartej ćwiartce ale blisko przejścia do ćwiartki pierwszej.

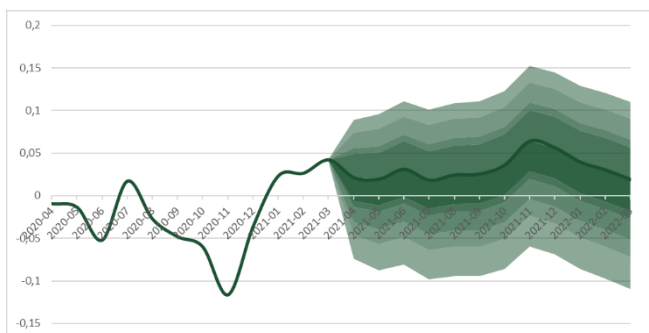
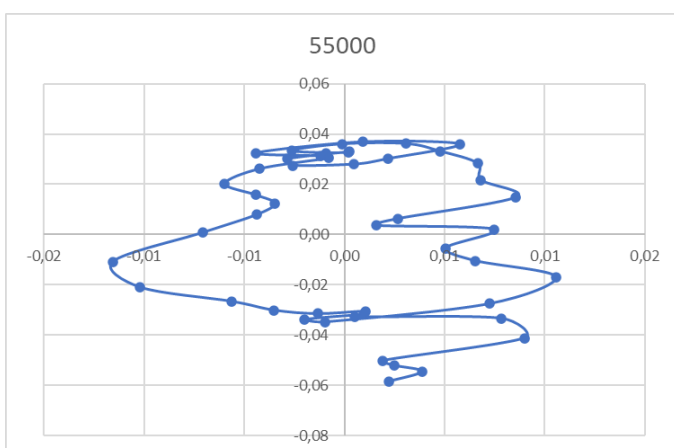
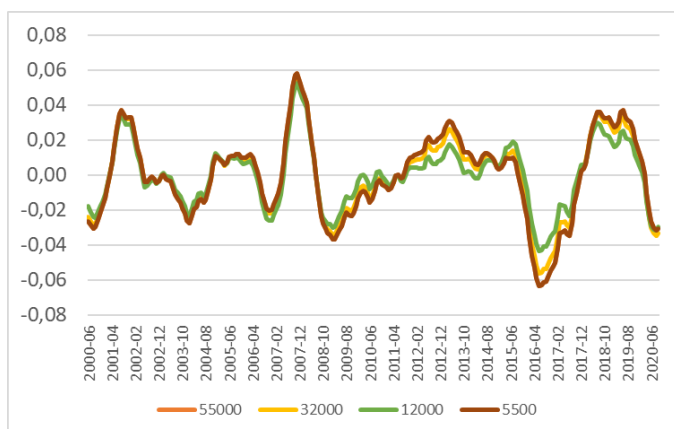
Zgodnie z prognozami zaprezentowanymi w tej edycji raportu należy przypuszczać, że ekspansja, która zgodnie z analizą zegara trwa obecnie w dziale będzie przechodzić w fazę wyhamowania. Ścieżka centralna prognoz wskazuje na solidny wzrost, jednak o słabnącej dynamice. Pod koniec horyzontu prognozy dynamika zmian produkcji powinna wynosić około 10% r/r. Na uwagę zasługuje silne rozproszenie rozkładów predykcyjnych, które jednak wyklucza spadek produkcji w dziale.

Naprawa i instalacja maszyn i urządzeń [C33]



Przebieg komponentu cyklicznego wskazuje, że obostrzenia pandemiczne nie miały zasadniczego 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 stagnacji, bez wyraźnych oznak ani recesji, ani silnej ekspansji. Powyższą diagnozę potwierdzają prognozy dynamiki produkcji. Ścieżka centralna bardzo silnie fluktuuje wokół wartości 0%, zaś silne rozproszenie rozkładów predykcyjnych pozostawia olbrzymią niepewność co do tendencji rozwojowych.

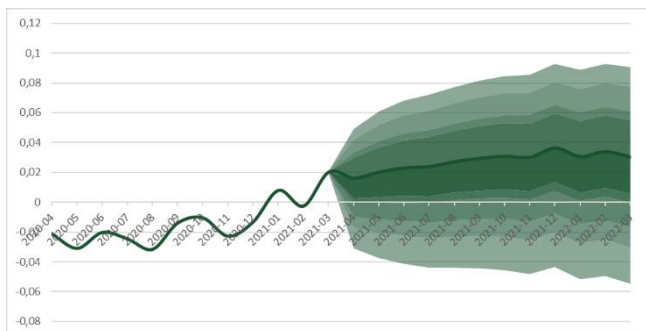
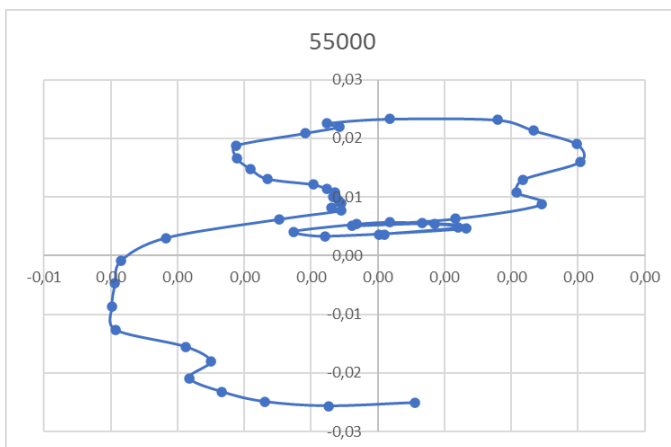
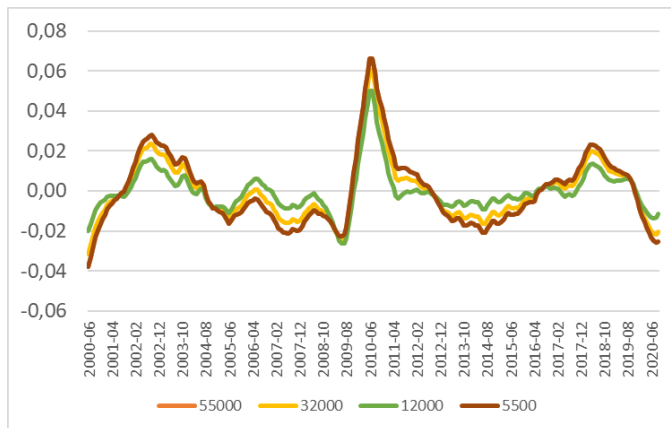
Zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i klimatyzację [D]



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 wyhamowanie w 2020 roku. 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.

Prognozy wskazują na słaby rozwój analizowanego działu i dodatnią dynamikę przyrostu produkcji w całym horyzoncie prognozy. Rozproszenie rozkładów predykcyjnych daje wysokie szanse spadkowi produkcji, szczególnie w 2021 r.

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 i możliwą odbudowę.

Prognozy zbudowane dla analizowanego działu wskazują na powolny systematyczny wzrost na poziomie około 3% r/r. Rozproszenie wykresów wachlarzowych daje utrzymujące się w całym horyzoncie prognozy wysokie prawdopodobieństwo spadku produkcji.

Sektory handlu

W analizach 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 predykcyjnych 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. Spadek wielkości sprzedaży jest przeciętnie prognozowany z niższym prawdopodobieństwem niż w przypadku działów produkcji. Najwyższe szanse na spadek można odnotować w przypadku sprzedaży detalicznej komputerów etc., gdzie prawdopodobieństwo negatywnego scenariusza wynosi 0,68 i wypada w grudniu 2021 r. Sektory handlu będą się z dużym prawdopodobieństwem rozwijać, na co wskazują niskie wartości prawdopodobieństw ujemnej dynamiki. Agregat sprzedaży – z wyjątkiem pojazdów mechanicznych i motocykli – będzie rozwijał się najlepiej i szanse na kurczenie się sprzedaży są tu najniższe. Trendy rozwojowe określone przez ścieżki centralne prognoz są bardzo trwałe. Zgodnie z wartościami prawdopodobieństw z tabeli 3.5 wielkość sprzedaży będzie miała monotoniczną dynamikę lub będzie stabilizować się na określonej dodatniej wielkości. Cała analiza prawdopodobieństw skłania do wniosku, że po okresie pandemii sprzedaż będzie charakteryzowana odbiciem i wiele działów znajdzie się w fazie ekspansji.

Tabela 3.4. Współczynniki korelacji pomiędzy cyklami odchyień analizowanych zmiennych sprzedaży detalicznej 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
Handel detaliczny, z wyjątkiem pojazdów mechanicznych i motocykli		0,0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,1	0,0	-0,0	-0,1	-0,2
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	-0,0
Sprzedaż detaliczna artykułów niezwyńnościowych (w tym paliw)		0,0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	-0,0	-0,1	-0,2	-0,2
Sprzedaż detaliczna artykułów niezwyńnościowych (z wyjątkiem paliw)		0,1	0,2	0,2	0,3	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	0,1	-0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,3	-0,4
Sprzedaż detaliczna tekstyliów, odzieży, obuwia i wyrobów skóranych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	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	-0,2	-0,2	-0,3
Sprzedaż detaliczna sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach		0,1	-0,1	-0,0	-0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3
Sprzedaż detaliczna sprzętu informacyjnego i komunikacyjnego; inny sprzęt gospodarstwa domowego (z wyjątkiem tekstyliów); towary związane z kulturą i rekreacją itp. w wyspecjalizowanych sklepach		0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5
Sprzedaż detaliczna komputerów, urządzeń peryferyjnych i oprogramowania; sprzęt telekomunikacyjny itp. w wyspecjalizowanych sklepach		0,2	0,2	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	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	-0,1	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4
Sprzedaż detaliczna sprzętu audio oraz video; sprzętu komputerowego, wyrobów ze szkła, artykułów elektrycznych użytku domowego itd. w wyspecjalizowanych sklepach		0,4	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	-0,2	-0,3	-0,4	-0,4	-0,5	-0,5
Handel detaliczny, z wyjątkiem pojazdów mechanicznych, motocykli i paliw		0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	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	0,1	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	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	-0,1	-0,1	-0,2
Sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach z przewagą żywności, napojów lub wyrobów tytoniowych		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	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	-0,1	-0,1
Pozostała sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach		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 żywności, napojów i wyrobów tytoniowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach		0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,2	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1	-0,0	-0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Sprzedaż detaliczna paliw samochodowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach		0,2	-0,1	-0,0	0,1	0,2	0,3	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
Sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej lub przez Internet		0,3	-0,3	-0,3	-0,2	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1	-0,0	-0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

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

	2021										2022			Min.	Max
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III			
Handel detaliczny, z wyjątkiem pojazdów mechanicznych i motocykli	0,00	0,00	0,00	0,02	0,03	0,05	0,05	0,04	0,06	0,04	0,04	0,06	0,00	0,06	
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych	0,33	0,24	0,11	0,18	0,23	0,27	0,25	0,20	0,25	0,27	0,29	0,18	0,11	0,33	
Sprzedaż detaliczna artykułów nieżywnościowych (w tym paliw)	0,00	0,00	0,01	0,04	0,06	0,08	0,08	0,07	0,09	0,06	0,06	0,11	0,00	0,11	
Sprzedaż detaliczna artykułów nieżywnościowych (z wyjątkiem paliw)	0,00	0,00	0,01	0,04	0,06	0,08	0,08	0,07	0,09	0,06	0,06	0,11	0,00	0,11	
Sprzedaż detaliczna tekstyliów, odzieży, obuwia i wyrobów skórzanych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	0,00	0,00	0,05	0,10	0,23	0,29	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,29	
Sprzedaż detaliczna sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	0,62	0,13	0,03	0,08	0,10	0,11	0,14	0,10	0,06	0,03	0,01	0,00	0,00	0,62	
Sprzedaż detaliczna sprzętu informacyjnego i komunikacyjnego; inny sprzęt gospodarstwa domowego (z wyjątkiem tekstyliów); towary związane z kulturą i rekreacją itp. w wyspecjalizowanych sklepach	0,00	0,03	0,13	0,19	0,21	0,20	0,24	0,16	0,21	0,19	0,13	0,23	0,00	0,24	
Sprzedaż detaliczna komputerów, urządzeń peryferyjnych i oprogramowania; sprzęt telekomunikacyjny itp. w wyspecjalizowanych sklepach	0,08	0,41	0,51	0,66	0,58	0,62	0,62	0,59	0,68	0,54	0,39	0,43	0,08	0,68	
Sprzedaż detaliczna sprzętu audio oraz video; sprzętu komputerowego, wyrobów ze szkła, artykułów elektrycznych użytku domowego itd. w wyspecjalizowanych sklepach	0,00	0,01	0,04	0,06	0,14	0,11	0,17	0,14	0,09	0,09	0,07	0,13	0,00	0,17	
Handel detaliczny, z wyjątkiem pojazdów mechanicznych, motocykli i paliw	0,00	0,00	0,01	0,02	0,03	0,05	0,06	0,05	0,09	0,06	0,05	0,08	0,00	0,09	
Sprzedaż detaliczna w niewyspecjalizowanych sklepach	0,02	0,03	0,02	0,03	0,06	0,10	0,08	0,04	0,10	0,07	0,08	0,06	0,02	0,10	
Sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach z przewagą żywności, napojów lub wyrobów tytoniowych	0,26	0,21	0,09	0,15	0,17	0,26	0,24	0,15	0,19	0,19	0,20	0,13	0,09	0,26	
Pozostała sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach	0,03	0,06	0,09	0,12	0,14	0,16	0,16	0,18	0,20	0,19	0,19	0,20	0,03	0,20	
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	0,41	0,36	0,36	0,38	0,43	0,41	0,44	0,42	0,47	0,46	0,48	0,47	0,36	0,48	
Sprzedaż detaliczna paliw samochodowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	0,15	0,25	0,23	0,32	0,29	0,28	0,27	0,22	0,19	0,19	0,19	0,22	0,15	0,32	
Sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej lub przez Internet	0,00	0,02	0,04	0,04	0,07	0,09	0,07	0,12	0,15	0,21	0,19	0,23	0,00	0,23	

Tabela 3.6. Prawdopodobieństwa związane z analizą trwałości trendów prognostycznych

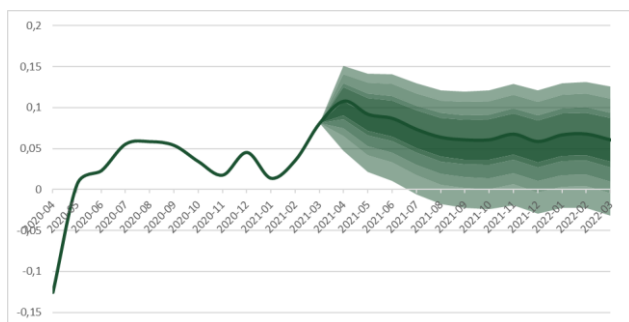
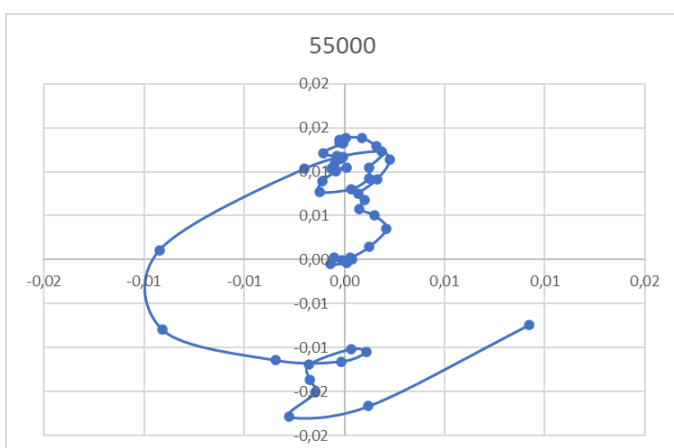
Prawdopodobieństwo realizacji poniżej minimum ścieżki centralnej w całym horyzoncie prognozy														
	2021									2022			Min.	Max
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III		
Handel detaliczny, z wyjątkiem pojazdów mechanicznych i motocykli	0,03	0,14	0,19	0,33	0,44	0,48	0,48	0,40	0,50	0,42	0,41	0,48	0,03	0,50
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych	0,50	0,38	0,20	0,29	0,34	0,40	0,37	0,30	0,37	0,39	0,40	0,27	0,20	0,50
Sprzedaż detaliczna artykułów nieżywnościowych (w tym paliw)	0,02	0,13	0,25	0,38	0,45	0,49	0,48	0,44	0,49	0,40	0,38	0,50	0,02	0,50
Sprzedaż detaliczna artykułów nieżywnościowych (z wyjątkiem paliw)	0,02	0,13	0,25	0,38	0,45	0,49	0,48	0,44	0,49	0,40	0,38	0,50	0,02	0,50
Sprzedaż detaliczna tekstyliów, odzieży, obuwia i wyrobów skórzanых prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	0,00	0,00	0,13	0,24	0,43	0,50	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,00	0,50
Sprzedaż detaliczna sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	0,50	0,08	0,02	0,05	0,06	0,07	0,09	0,06	0,04	0,02	0,01	0,00	0,00	0,50
Sprzedaż detaliczna sprzętu informacyjnego i komunikacyjnego; inny sprzęt gospodarstwa domowego (z wyjątkiem tekstyliów); towary związane z kulturą i rekreacją itp. w wyspecjalizowanych sklepach	0,01	0,16	0,38	0,46	0,48	0,46	0,50	0,39	0,45	0,42	0,33	0,46	0,01	0,50
Sprzedaż detaliczna komputerów, urządzeń peryferyjnych i oprogramowania; sprzęt telekomunikacyjny itp. w wyspecjalizowanych sklepach	0,02	0,22	0,31	0,46	0,39	0,43	0,43	0,41	0,50	0,37	0,24	0,27	0,02	0,50
Sprzedaż detaliczna sprzętu audio oraz video; sprzętu komputerowego, wyrobów ze szkła, artykułów elektrycznych użytku domowego itd. w wyspecjalizowanych sklepach	0,03	0,10	0,25	0,28	0,46	0,39	0,50	0,46	0,36	0,35	0,31	0,43	0,03	0,50
Handel detaliczny, z wyjątkiem pojazdów mechanicznych, motocykli i paliw	0,02	0,10	0,15	0,27	0,31	0,39	0,44	0,38	0,50	0,40	0,39	0,44	0,02	0,50
Sprzedaż detaliczna w niewyspecjalizowanych sklepach	0,30	0,32	0,20	0,30	0,39	0,50	0,45	0,34	0,50	0,42	0,46	0,38	0,20	0,50
Sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach z przewagą żywności, napojów lub wyrobów tytoniowych	0,50	0,41	0,22	0,31	0,33	0,45	0,43	0,30	0,36	0,36	0,36	0,26	0,22	0,50
Pozostała sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach	0,33	0,34	0,36	0,41	0,44	0,45	0,45	0,48	0,50	0,47	0,47	0,48	0,33	0,50
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	0,45	0,39	0,39	0,40	0,45	0,43	0,46	0,44	0,49	0,48	0,50	0,49	0,39	0,50
Sprzedaż detaliczna paliw samochodowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	0,38	0,45	0,40	0,50	0,46	0,43	0,42	0,35	0,32	0,31	0,31	0,34	0,31	0,50
Sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej lub przez Internet	0,07	0,17	0,23	0,21	0,28	0,32	0,27	0,37	0,41	0,49	0,46	0,50	0,07	0,50

Prawdopodobieństwo realizacji poniżej maksimum ścieżki centralnej w całym horyzoncie prognozy															
	2021										2022			Min.	Max
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III			
Handel detaliczny, z wyjątkiem pojazdów mechanicznych i motocykli	0,50	0,70	0,74	0,84	0,90	0,91	0,90	0,86	0,90	0,86	0,85	0,88	0,50	0,91	
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych	0,84	0,72	0,50	0,60	0,65	0,70	0,67	0,59	0,66	0,67	0,68	0,53	0,50	0,84	
Sprzedaż detaliczna artykułów nieżywnościowych (w tym paliw)	0,50	0,76	0,85	0,91	0,93	0,94	0,93	0,91	0,93	0,89	0,87	0,92	0,50	0,94	
Sprzedaż detaliczna artykułów nieżywnościowych (z wyjątkiem paliw)	0,50	0,76	0,85	0,91	0,93	0,94	0,93	0,91	0,93	0,89	0,87	0,92	0,50	0,94	
Sprzedaż detaliczna tekstyliów, odzieży, obuwia i wyrobów skórzanych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	0,97	0,92	0,89	1,00	0,50	1,00	
Sprzedaż detaliczna sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	1,00	0,97	0,84	0,92	0,92	0,93	0,95	0,92	0,88	0,80	0,69	0,50	0,50	1,00	
Sprzedaż detaliczna sprzętu informacyjnego i komunikacyjnego; inny sprzęt gospodarstwa domowego (z wyjątkiem tekstyliów); towary związane z kulturą i rekreacją itp. w wyspecjalizowanych sklepach	0,50	0,88	0,96	0,97	0,97	0,97	0,97	0,94	0,95	0,94	0,90	0,94	0,50	0,97	
Sprzedaż detaliczna komputerów, urządzeń peryferyjnych i oprogramowania; sprzęt telekomunikacyjny itp. w wyspecjalizowanych sklepach	0,50	0,84	0,89	0,94	0,91	0,92	0,91	0,90	0,93	0,87	0,77	0,79	0,50	0,94	
Sprzedaż detaliczna sprzętu audio oraz video; sprzętu komputerowego, wyrobów ze szkła, artykułów elektrycznych użytku domowego itd. w wyspecjalizowanych sklepach	0,50	0,62	0,79	0,79	0,90	0,86	0,91	0,89	0,83	0,82	0,80	0,87	0,50	0,91	
Handel detaliczny, z wyjątkiem pojazdów mechanicznych, motocykli i paliw	0,50	0,68	0,71	0,82	0,84	0,88	0,90	0,87	0,92	0,87	0,86	0,88	0,50	0,92	
Sprzedaż detaliczna w niewyspecjalizowanych sklepach	0,67	0,65	0,50	0,61	0,70	0,79	0,75	0,65	0,78	0,72	0,75	0,68	0,50	0,79	
Sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach z przewagą żywności, napojów lub wyrobów tytoniowych	0,81	0,72	0,50	0,60	0,62	0,73	0,71	0,58	0,63	0,63	0,63	0,50	0,50	0,81	
Pozostała sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach	0,52	0,50	0,51	0,55	0,57	0,58	0,58	0,60	0,62	0,59	0,59	0,59	0,50	0,62	
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	0,60	0,52	0,50	0,50	0,55	0,52	0,55	0,53	0,57	0,56	0,59	0,57	0,50	0,60	
Sprzedaż detaliczna paliw samochodowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	0,74	0,72	0,65	0,72	0,68	0,65	0,63	0,56	0,52	0,50	0,50	0,53	0,50	0,74	
Sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej lub przez Internet	0,50	0,61	0,64	0,57	0,64	0,66	0,60	0,69	0,72	0,78	0,75	0,78	0,50	0,78	

Prawdopodobieństwo realizacji poniżej wartości średniej ścieżki centralnej w całym horyzoncie prognozy															
	2021										2022			Min.	Max
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III			
Handel detaliczny, z wyjątkiem pojazdów mechanicznych i motocykli	0,08	0,26	0,33	0,49	0,59	0,63	0,62	0,55	0,64	0,56	0,55	0,62	0,08	0,64	
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych	0,70	0,56	0,34	0,44	0,50	0,55	0,53	0,44	0,52	0,53	0,55	0,40	0,34	0,70	
Sprzedaż detaliczna artykułów nieżywnościowych (w tym paliw)	0,05	0,25	0,39	0,53	0,60	0,64	0,62	0,58	0,63	0,54	0,51	0,63	0,05	0,64	
Sprzedaż detaliczna artykułów nieżywnościowych (z wyjątkiem paliw)	0,05	0,25	0,39	0,53	0,60	0,64	0,62	0,58	0,63	0,54	0,51	0,63	0,05	0,64	
Sprzedaż detaliczna tekstyliów, odzieży, obuwia i wyrobów skórzanych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	0,00	0,29	0,91	0,95	0,99	0,99	0,65	0,10	0,19	0,09	0,08	0,83	0,00	0,99	
Sprzedaż detaliczna sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	0,98	0,68	0,36	0,54	0,55	0,58	0,63	0,55	0,45	0,33	0,22	0,10	0,10	0,98	
Sprzedaż detaliczna sprzętu informacyjnego i komunikacyjnego; inny sprzęt gospodarstwa domowego (z wyjątkiem tekstyliów); towary związane z kulturą i rekreacją itp. w wyspecjalizowanych sklepach	0,03	0,29	0,54	0,62	0,63	0,61	0,64	0,53	0,59	0,56	0,46	0,59	0,03	0,64	
Sprzedaż detaliczna komputerów, urządzeń peryferyjnych i oprogramowania; sprzęt telekomunikacyjny itp. w wyspecjalizowanych sklepach	0,08	0,40	0,50	0,65	0,57	0,61	0,61	0,59	0,67	0,54	0,39	0,42	0,08	0,67	
Sprzedaż detaliczna sprzętu audio oraz video; sprzętu komputerowego, wyrobów ze szkła, artykułów elektrycznych użytku domowego itd. w wyspecjalizowanych sklepach	0,11	0,23	0,44	0,46	0,64	0,57	0,68	0,63	0,53	0,52	0,48	0,61	0,11	0,68	
Handel detaliczny, z wyjątkiem pojazdów mechanicznych, motocykli i paliw	0,09	0,25	0,31	0,47	0,51	0,58	0,63	0,57	0,68	0,59	0,57	0,62	0,09	0,68	
Sprzedaż detaliczna w niewyspecjalizowanych sklepach	0,44	0,44	0,30	0,42	0,51	0,62	0,57	0,45	0,62	0,54	0,58	0,49	0,30	0,62	
Sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach z przewagą żywności, napojów lub wyrobów tytoniowych	0,68	0,58	0,36	0,45	0,48	0,60	0,58	0,44	0,50	0,50	0,50	0,38	0,36	0,68	
Pozostała sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach	0,42	0,41	0,43	0,48	0,50	0,51	0,51	0,53	0,56	0,53	0,52	0,53	0,41	0,56	
Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	0,53	0,46	0,44	0,45	0,50	0,47	0,51	0,49	0,53	0,52	0,54	0,53	0,44	0,54	
Sprzedaż detaliczna paliw samochodowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach	0,57	0,60	0,53	0,62	0,58	0,55	0,53	0,46	0,42	0,41	0,41	0,44	0,41	0,62	
Sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej lub przez Internet	0,23	0,37	0,42	0,38	0,46	0,49	0,43	0,53	0,57	0,65	0,61	0,65	0,23	0,65	

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).

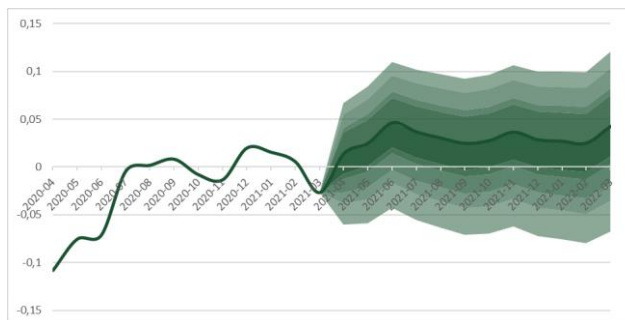
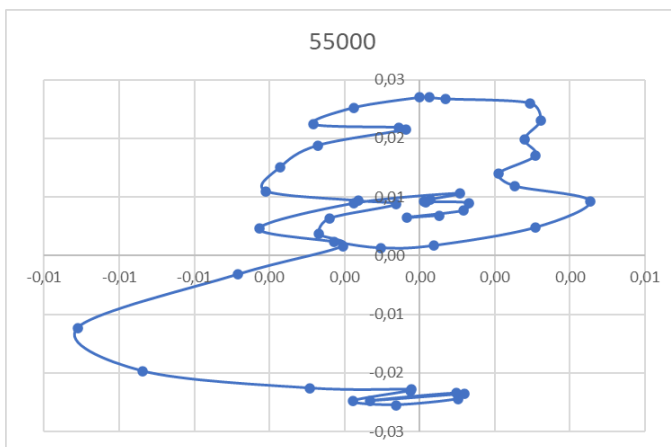
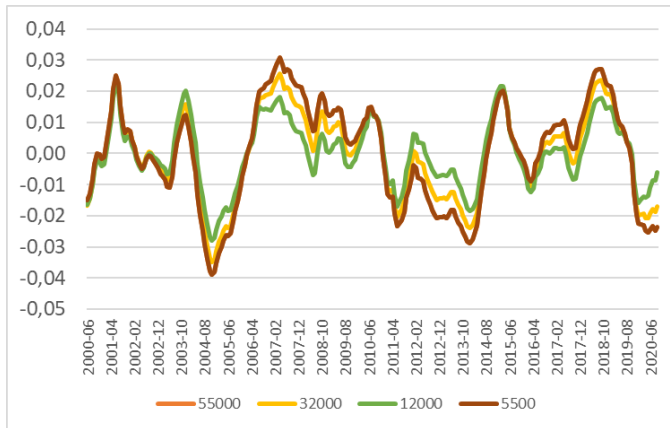
Handel detaliczny, z wyjątkiem pojazdów mechanicznych i motocykli



Od 2014 roku fluktuacje cykliczne w analizowanym dziale miały nieregularny charakter, wskazując na rozwój bardzo zbliżony do tendencji wyznaczonej przez długookresowy trend. Obstrzenia pandemiczne spowolniły handel wprowadzając dział w trwającą prawie rok recesję. Ostatnie punkty zegara cyklu koniunkturalnego znajdują się w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych, co świadczy o możliwości odbudowy handlu i nadzieję na szybki powrót do aktywności sprzed pandemii.

Prognozy dla analizowanego działu wskazują, że w całym horyzoncie prognozy należy spodziewać się wzrostu sprzedaży, jednak o słabnącej dynamice. Najsilniejszy, bo około dziesięcioprocentowy wzrost sprzedaży powinien nastąpić w najbliższych miesiącach. Od jesieni 2021 dynamika wzrostu ustabilizuje się na poziomie około 7% r/r. Rozproszenie wykresów wachlarzowych wskazuje na niewielkie, wynoszące 0,05 prawdopodobieństwo scenariusza oznaczającego spadek sprzedaży.

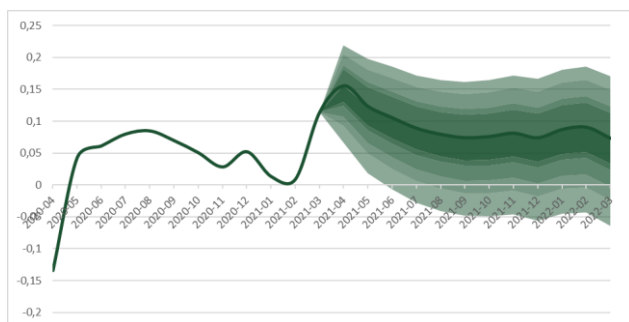
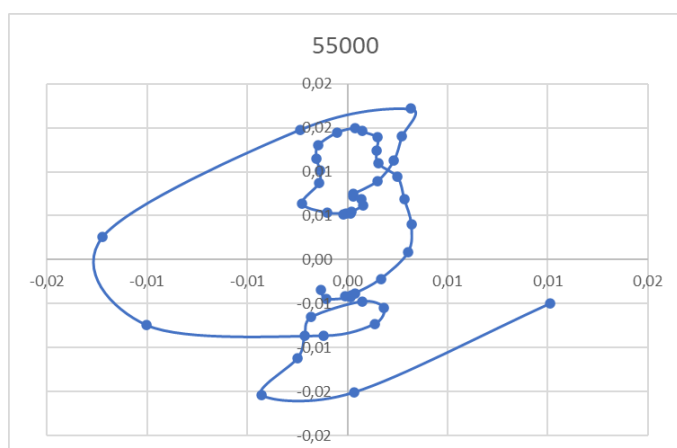
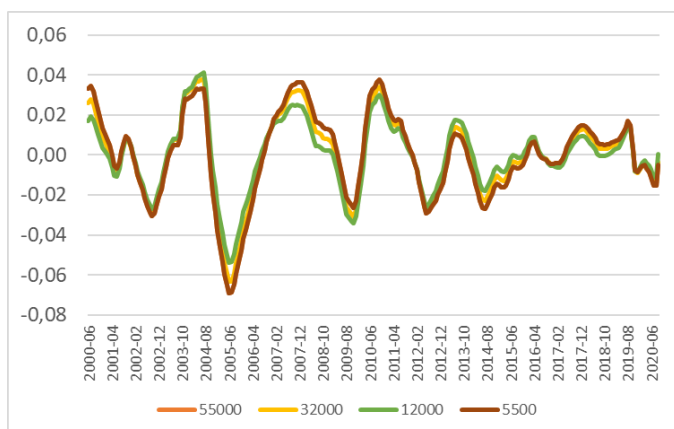
Sprzedż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych



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 roku, 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.

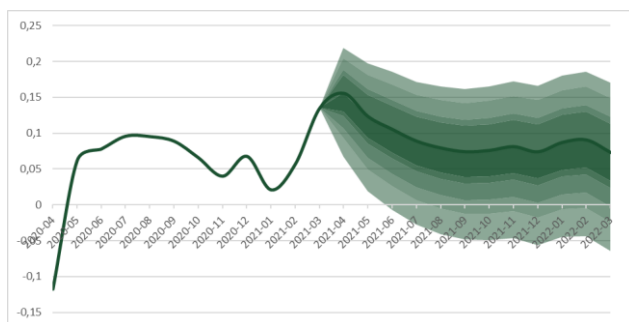
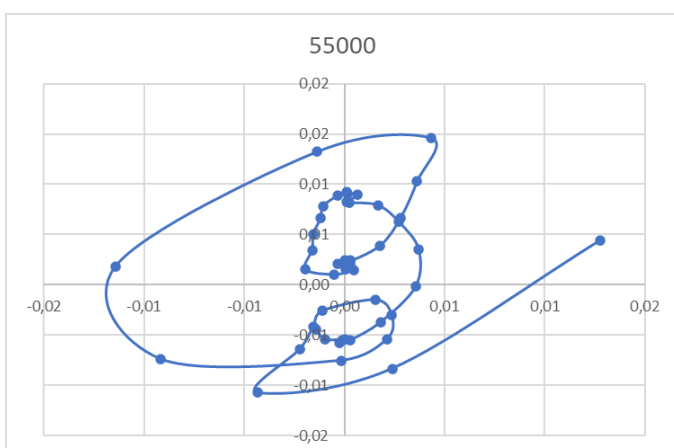
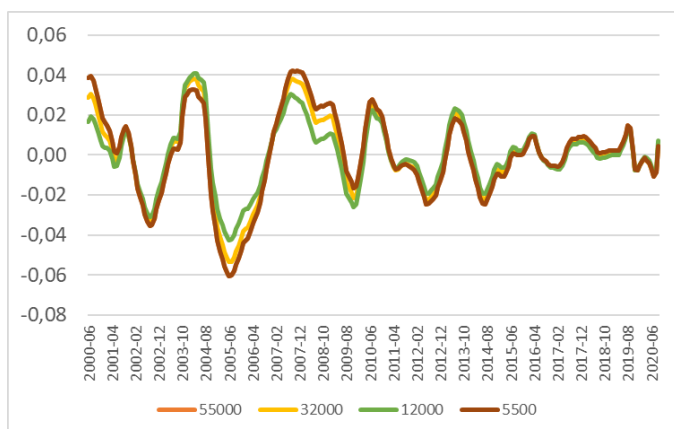
Ścieżka centralna prognoz wskazuje na stabilny wzrost sprzedaży w analizowanym dziale na poziomie ok. 4% w całym horyzoncie prognozy. Prawdopodobieństwo wzrostu sprzedaży jest większe niż prawdopodobieństwo spadku, jednak to ostatnie, utrzymujące się w całym horyzoncie prognozy na poziomie około 0,25, nie wyklucza scenariusza negatywnego.

Sprzedaż detaliczna towarów nieżywnościowych (wraz z paliwami)



Wahania koniunkturalne w analizowanym dziale konsekwentnie ulegają wygaszeniu od 2013 roku. Ostatnie lata przed wybuchem pandemii komponent cykliczny charakteryzowały słabe i nieregularne fluktuacje wokół długookresowego trendu. Obostrzenia pandemiczne spowodowały wyhamowanie aktywności i krótkotrwałą recesję, jednak nie tak głęboką jak w przypadku działów produkcji i innych działów handlu. Ostatnie punkty zegara cyklu koniunkturalnego znajdują się w trzeciej ćwiartce, co wskazuje na poprawę sytuacji i możliwość odbudowy. 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, która jesienią 2021 roku ustabilizuje się na poziomie około 10% r/r. W drugiej części horyzontu prognozy zwiększa się prawdopodobieństwo spadku sprzedaży, jednak nie przekracza ono wartości 0,1.

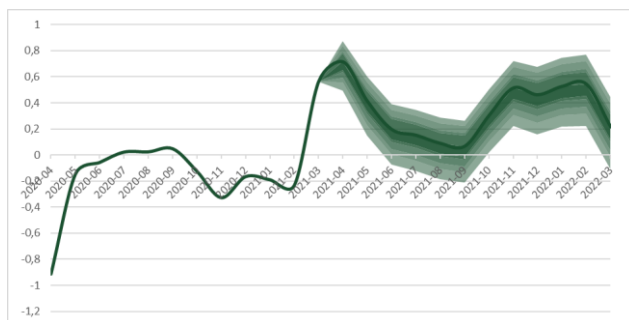
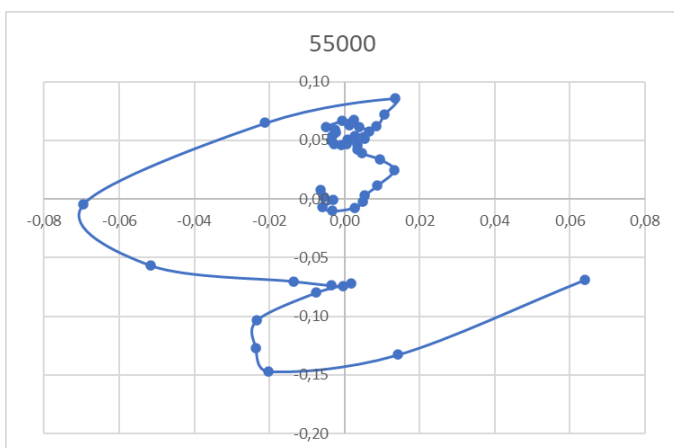
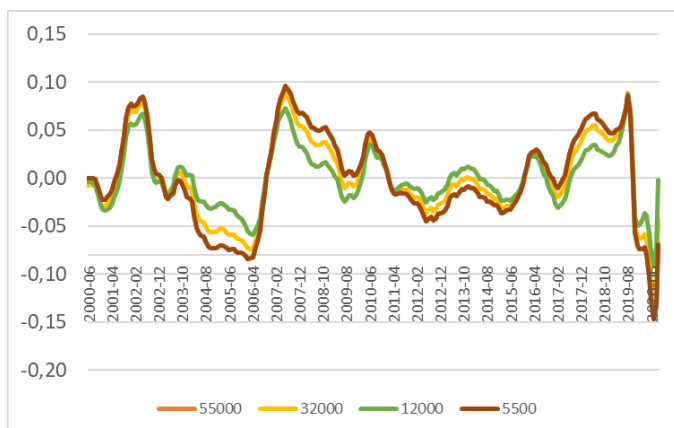
Sprzedaż detaliczna towarów żywnościowych (z wyłączeniem paliw)



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

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 0,1.

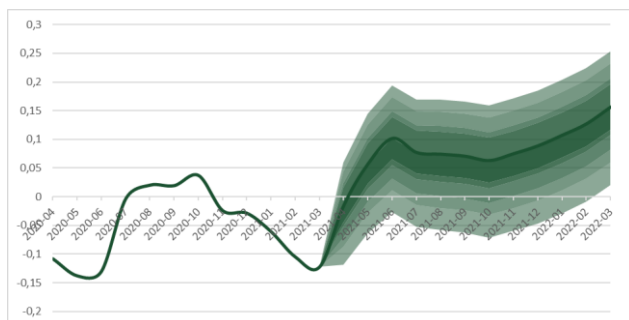
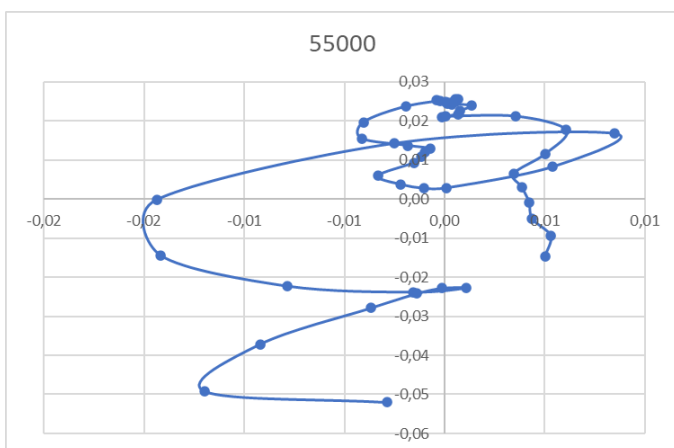
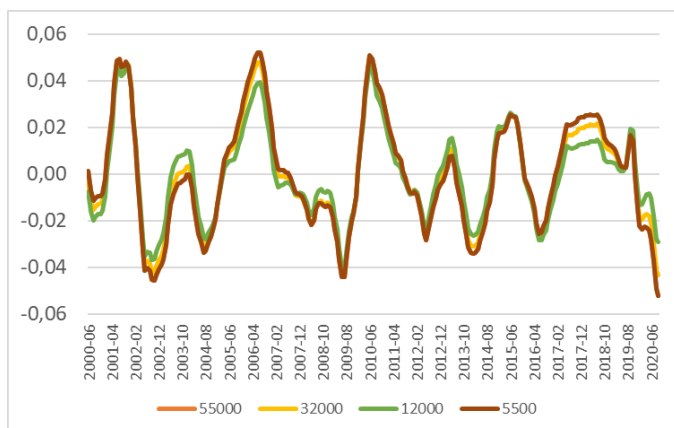
Sprzedaż detaliczna tekstyliów, odzieży, obuwia i wyrobów skórzanych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach



Obstrzenia pandemiczne, a w szczególności zamknięcie na pewien okres sklepów, miały bardzo silny procykliczny wpływ na fluktuacje koniunkturalne w analizowanym dziale handlu. W okresie obowiązywania *lockdownu* dział wszedł w głęboką, jednak krótkotrwałą recesję. Skala wyhamowania aktywności jest najsilniejsza w tym dziale i też biorąc pod uwagę dane historyczne najgłębsza. Ostatnie punkty zegara cyklu koniunkturalnego znajdują się w trzeciej ćwiartce, co wskazuje na możliwość odbudowy.

Ścieżka centralna prognoz wskazuje, że obserwowane w marcu 2020 r. silne odbicie nie będzie kontynuowane. Spodziewać się należy wzrostu wielkości sprzedaży w ujęciu rocznym, jednak o zmiennej fluktuacji w całym okresie prognozy.

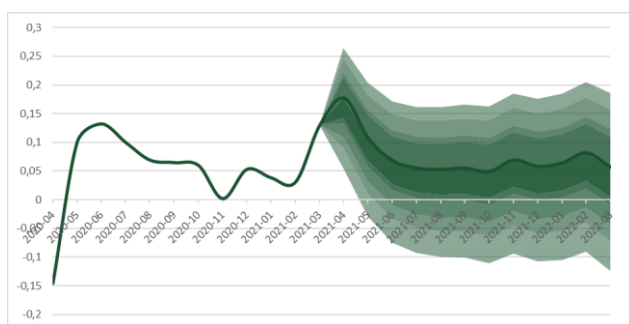
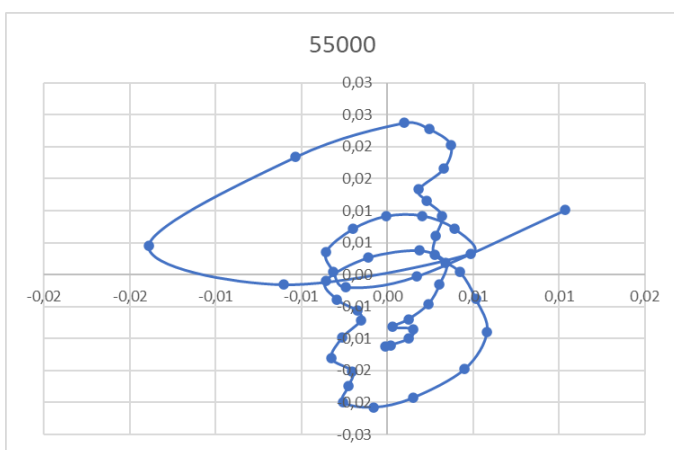
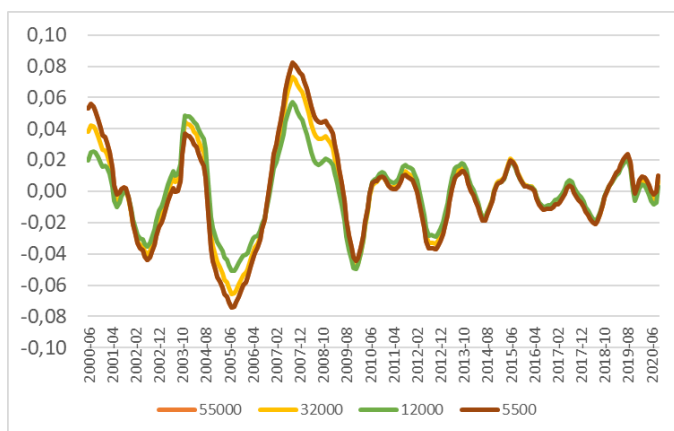
Sprzedż detaliczna sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach



Obostrzenia pandemiczne miały w analizowanym dziale silnie procykliczny wpływ. Dział osiągnął stan głębokiej ale krótkotrwałej recesji, podobnie jak w innych sektorach. Ostatnie punkty zegara znajdują się w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych, co oznacza trwanie stanu recesji i brak oznak poprawy.

Ścieżka centralna prognoz wskazuje na silne odbicie w analizowanym dziale, które powinno nastąpić latem 2021 roku. Od tego momentu do końca horyzontu prognozy dział będzie się rozwijał w tempie nie wolniejszym niż 10% r/r, z możliwą silniejszą ekspansją na końcu horyzontu prognozy. Z wyjątkiem marca i kwietnia 2022 roku, w całym horyzoncie prognozy prawdopodobieństwo spadku wielkości sprzedaży przekracza wartość 0,1, czyniąc ten scenariusz mało prawdopodobnym, ale nie wykluczonym.

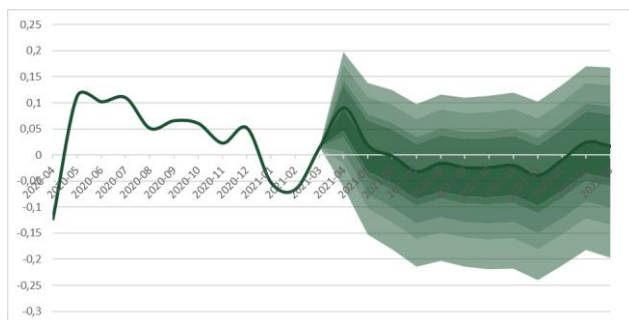
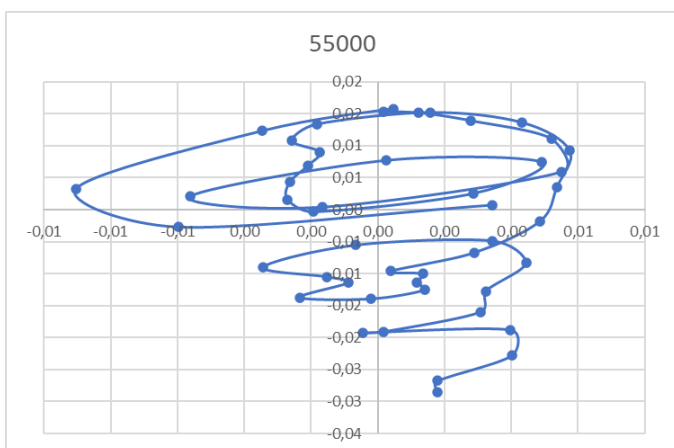
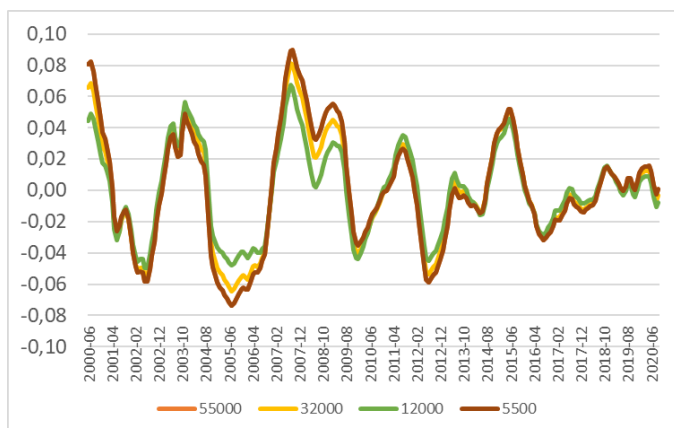
Sprzedaż detaliczna narzędzi technologii informacyjnej i komunikacyjnej; pozostałych artykułów użytku domowego (z wyłączeniem wyrobów tekstylnych); wyrobów związanych z kulturą i rekreacją itd. prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach



Przebieg komponentu cyklicznego dla analizowanego działu wskazuje na konsekwentne wygaszanie fluktuacji koniunkturalnych od 2009 roku. W ciągu ostatniej dekady wahania aktywności gospodarczej są niewielkie, zatem branża rozwija się według tempa wyznaczonego przez trend długookresowy. Obostżenia pandemiczne miały negatywny wpływ na sprzedaż w tym dziale, jednak jest on bardzo słaby w porównaniu z innymi działami. Zegar cyklu koniunkturalnego jest mało czytelny i uniemożliwia precyzyjne określenie pozycji cyklicznej. Najprawdopodobniej dział będzie przeżywał ożywienie, jednak o słabych fluktuacjach koniunkturalnych.

Ścieżka centralna prognoz wskazuje na silne odbicie mające miejsce w najbliższych miesiącach, po czym na wygasanie tendencji rozwojowej i stabilizację przyrostu sprzedaży na poziomie około 10% w całym horyzoncie prognozy. Od sierpnia 2021 roku prawdopodobieństwo spadku sprzedaży osiąga wartość 0,25.

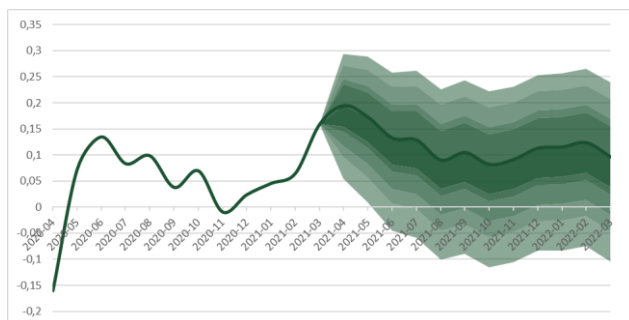
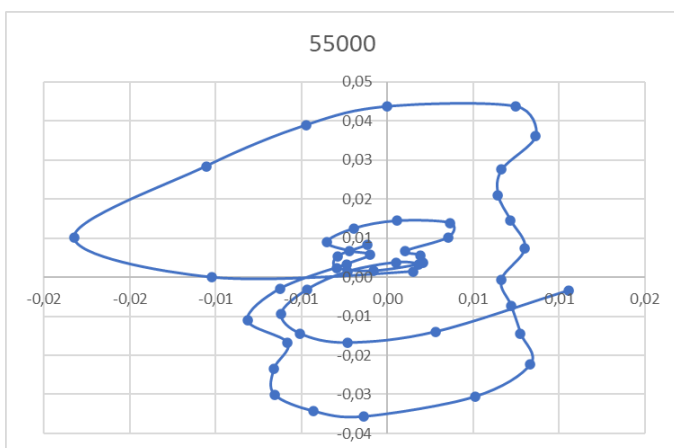
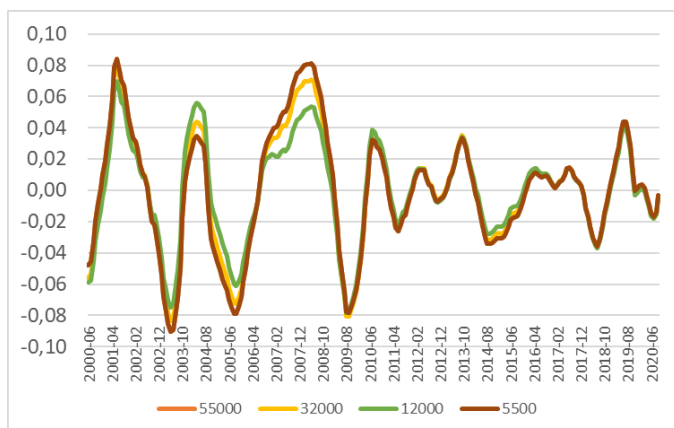
Sprzedż detaliczna komputerów, urzadzeń peryferyjnych i oprogramowania; sprzętu telekomunikacyjnego itd. w wyspecjalizowanych sklepach



Przebieg komponentu cyklicznego wskazuje na słabe wahania koniunkturalne w analizowanym dziale w okresie tuż przed pandemią. Narzucone na sektor handlu obostrzenia pandemiczne wydają się nie mieć wpływu na wahania koniunkturalne i nie wywołały one recesji. Ostatnie punkty zegara cyklu koniunkturalnego znajdują się w czwartej ćwiartce, co wskazuje na możliwość odbudowy.

Ścieżka centralna prognoz przewiduje krótkotrwałe odbicie w najbliższych trzech miesiącach i konsekwentny spadek sprzedaży niemal w całym horyzoncie prognozy. Tendencja centralna rozkładów predykcyjnych leży poniżej wartości 0%, jednak ich rozproszenie wskazuje na duże szanse uniknięcia negatywnego scenariusza.

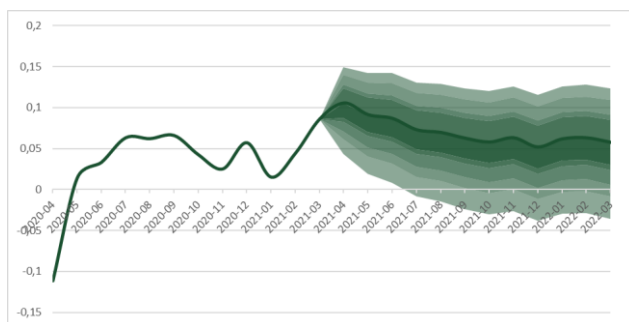
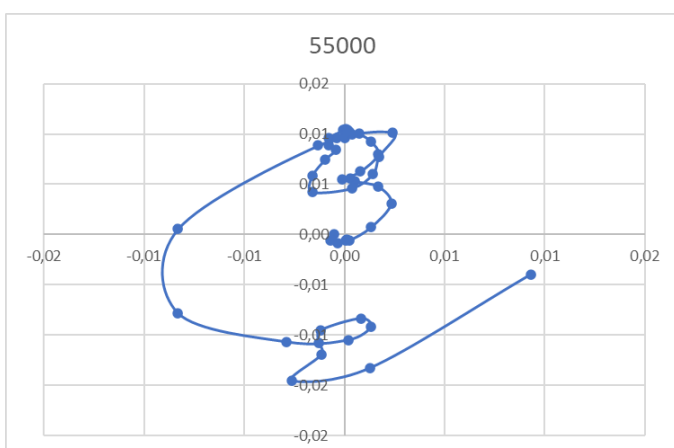
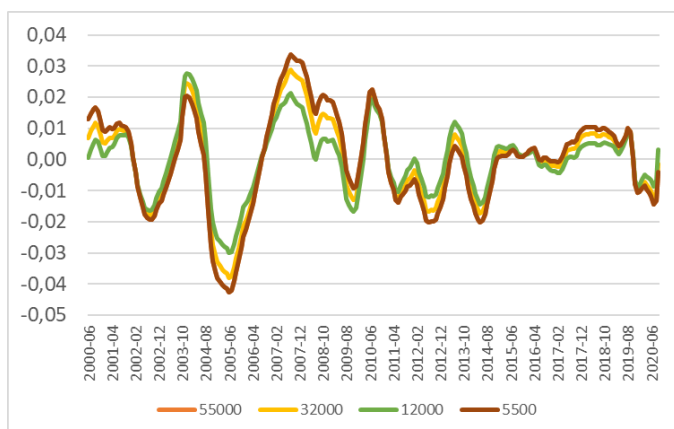
Sprzedaż detaliczna sprzętu audio oraz video; sprzętu komputerowego, wyrobów ze szkła, artykułów elektrycznych użytku domowego itd. w wyspecjalizowanych sklepach



Przebieg komponentu cyklicznego w ostatnich miesiącach wskazuje na niewielkie wyhamowanie i płytką recesję spowodowaną najprawdopodobniej obostrzeniami pandemicznymi. Ostatnie punkty zegara cyklu koniunkturalnego zaznaczyły krótki obrót z fazy recesji do fazy odbudowy.

Ścieżka centralna prognoz przewiduje silne odbicie w najbliższych kilku miesiącach i wzrost sprzedaży w analizowanej branży, jednak o słabnącym impencie. Z początkiem 2022 roku nastąpić powinna stabilizacja dynamiki wzrostu sprzedaży na poziomie około 10% r/r. Prawdopodobieństwo spadku sprzedaży jest wysokie, jednak nie przekracza wartości 0,2. Bardziej prawdopodobnym jest scenariusz wzrostu.

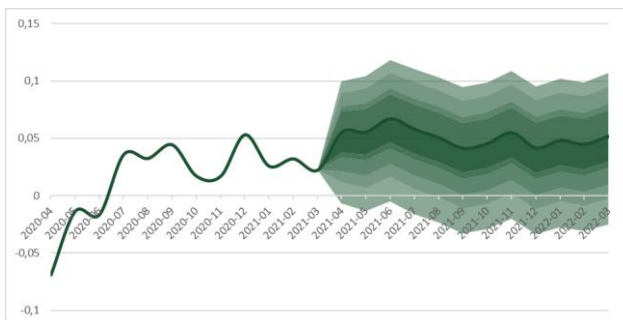
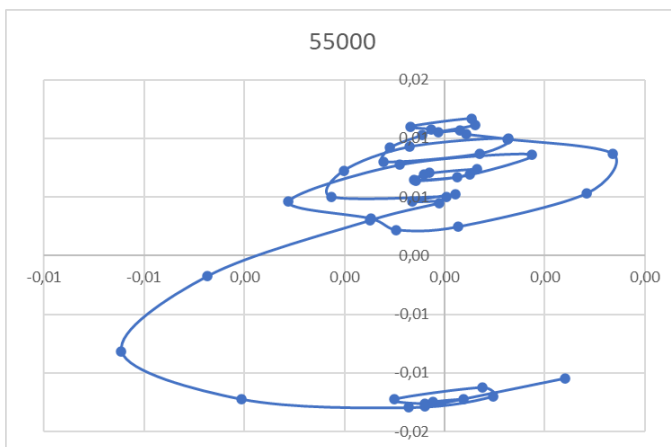
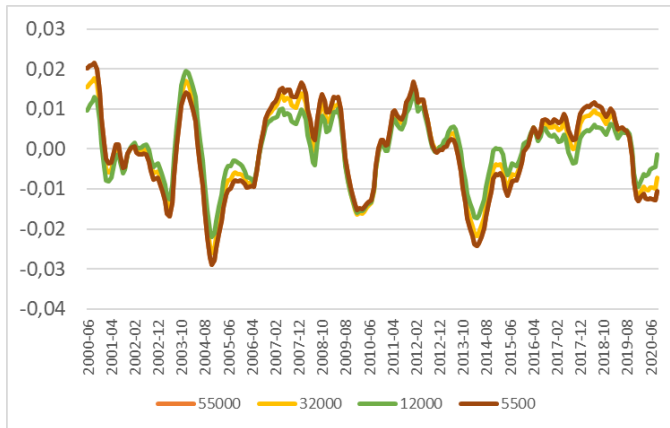
Handel detaliczny, z wyjątkiem pojazdów mechanicznych, motocykli i paliw



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 z fazy wyhamowania przeszedł do fazy recesji i obecnie znajduje się w fazie odbudowy.

Ścieżka centralna prognoz przewiduje odbicie w najbliższych kilku miesiącach i wzrost sprzedaży w analizowanej branży na poziomie około 10% r/r do czerwca 2021 r. Wzrost ten jednak będzie charakteryzował się słabnącą dynamiką. Z początkiem 2022 roku nastąpić powinna stabilizacja dynamiki wzrostu sprzedaży na poziomie około 5% r/r. Prawdopodobieństwo spadku sprzedaży jest wysokie, jednak nie przekracza wartości 0,2. Bardziej prawdopodobny jest scenariusz wzrostu.

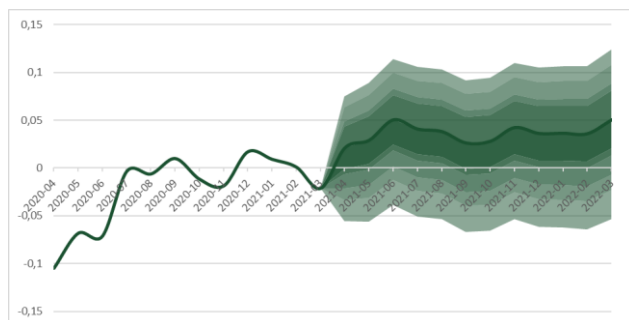
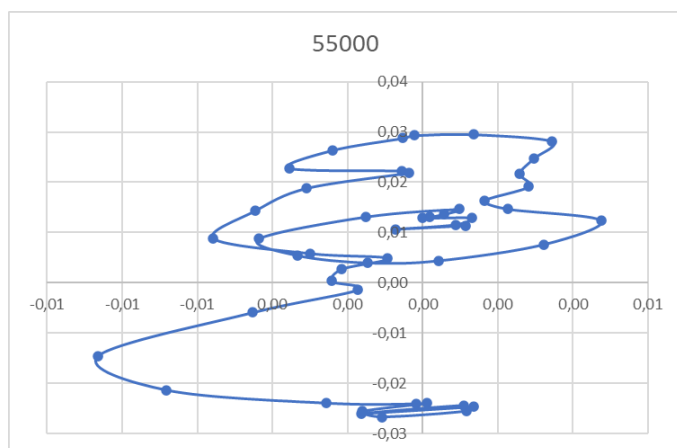
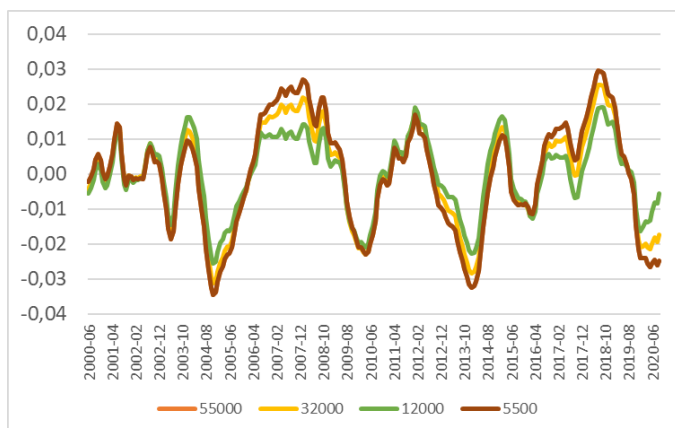
Sprzedaż detaliczna w niewyspecjalizowanych sklepach



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 i krótkotrwałej i płytkiej recesji. Zegar cyklu koniunkturalnego wskazuje na stan 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.

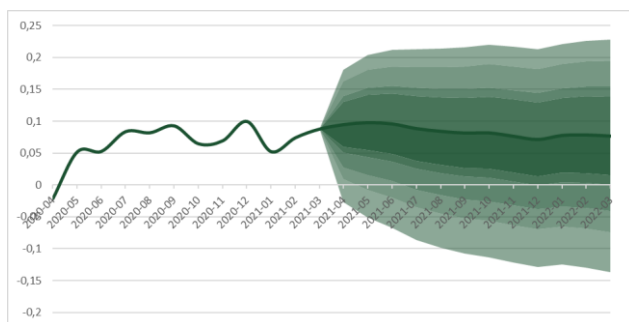
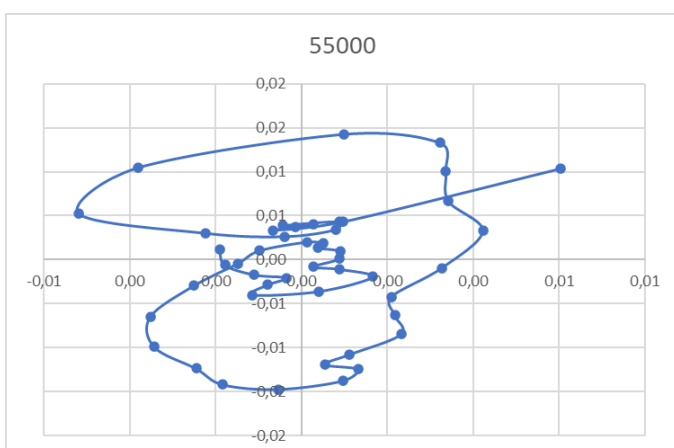
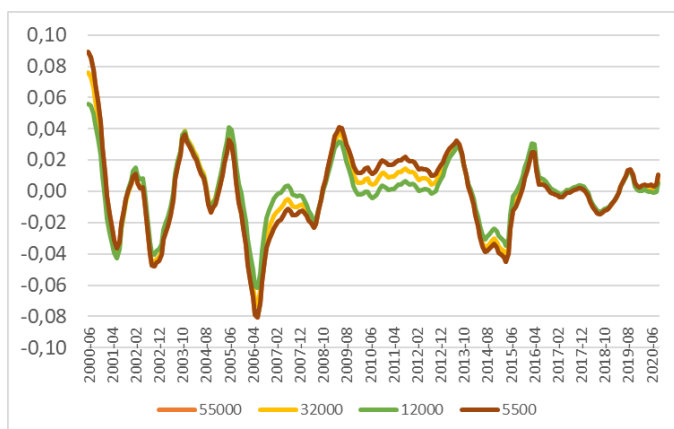
Sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach z przewagą żywności, napojów lub wyrobów tytoniowych



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 2013 i 2004 roku. 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.

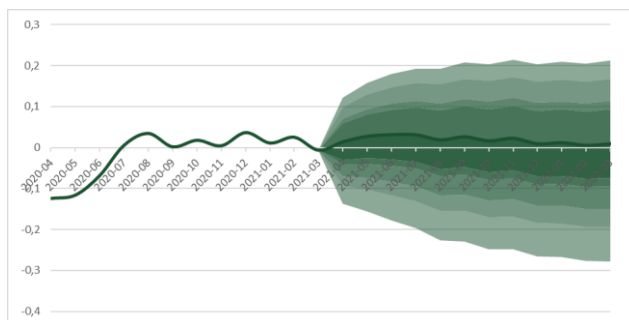
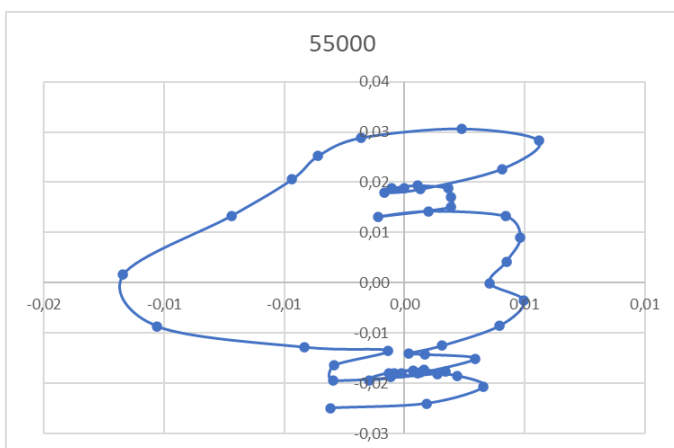
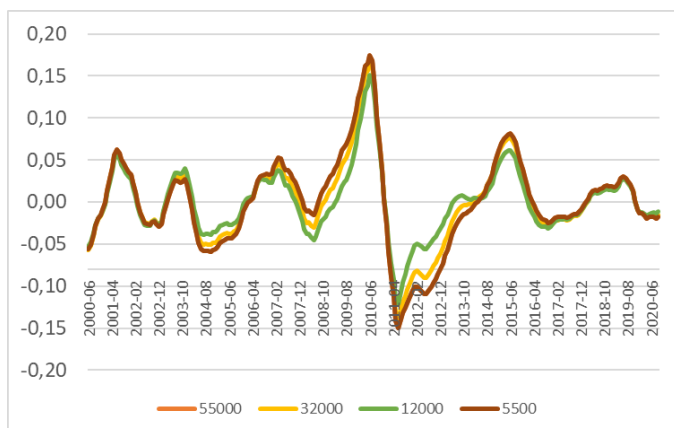
Ścieżka centralna prognoz przewiduje słabe odbicie w najbliższych kilku miesiącach i wzrost sprzedaży w analizowanej branży na poziomie około 3% r/r. Prawdopodobieństwo spadku sprzedaży jest wysokie, jednak nie przekracza wartości 0,3. Bardziej prawdopodobny jest nadal scenariusz wzrostu.

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 fazie ekspansji, jednak bardzo płytkiej, biorąc pod uwagę dodatnie odchylenie od długookresowego tempa rozwoju. Ścieżka centralna prognoz przewiduje stabilny wzrost w całym horyzoncie prognozy na poziomie nie przekraczającym 10%, 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.

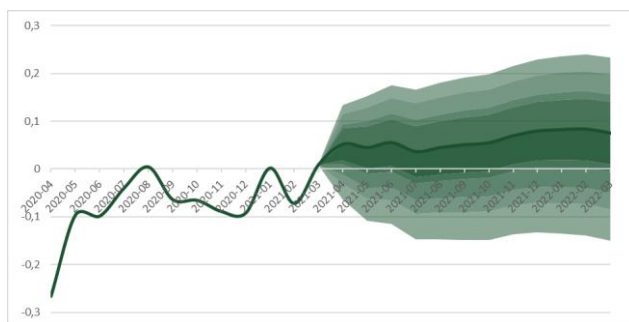
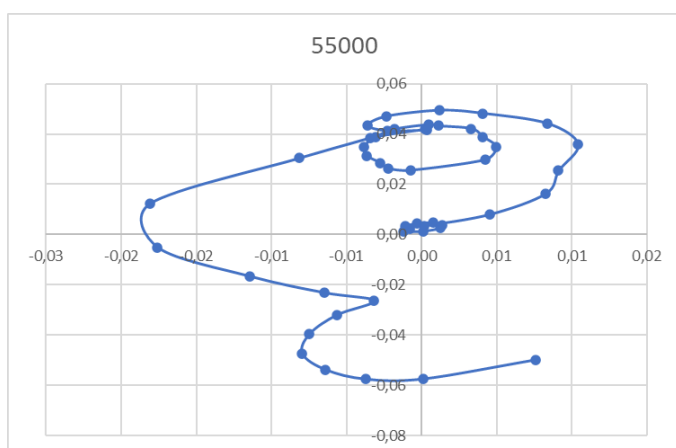
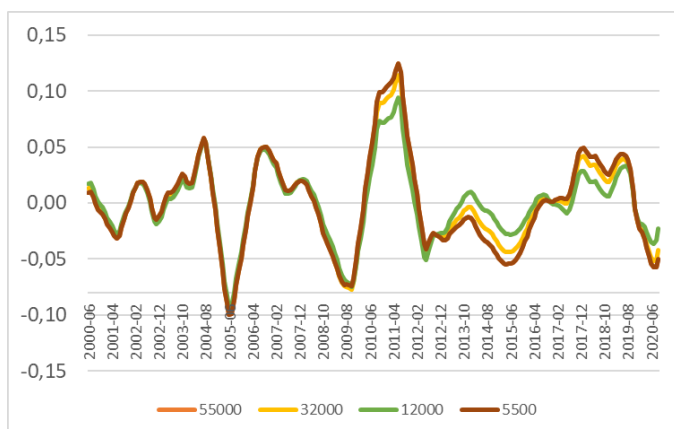
Sprzedż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach



Przebieg komponentu cyklicznego w ostatnich pięciu latach wskazuje na wygaszenie amplitudy wahań koniunkturalnych w analizowanym dziale. Na przetomie 2014 i 2015 roku dział znajdował się w fazie ekspansji, po czym po łagodnym wyhamowaniu doświadczył płytkiej recesji w 2017 roku. Lata 2018 i 2019 stanowiły okres odbudowy – najprawdopodobniej przerwany przez pandemię. Zgodnie z położeniem punktów na zegarze cyklu koniunkturalnego dział znajduje się obecnie w fazie recesji, jednak bardzo płytkiej.

Leżąca bardzo blisko wartości 0% r/r ścieżka centralna prognoz wskazuje na stagnację w analizowanym dziale. Rozproszenie rozkładów predykcyjnych daje niemal równe szanse odbiciu w dziale, jak i dalszemu pogłębieniu tendencji recesyjnych. Perspektywy rozwojowe w tym dziale są obciążone dużą niepewnością.

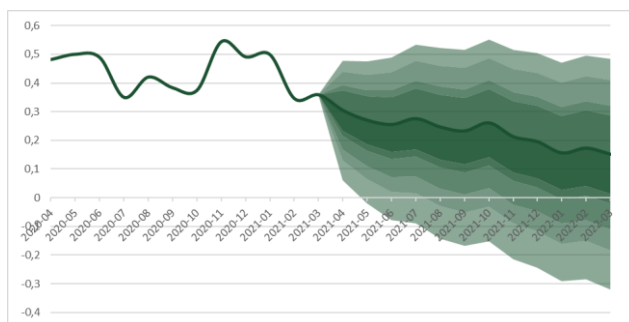
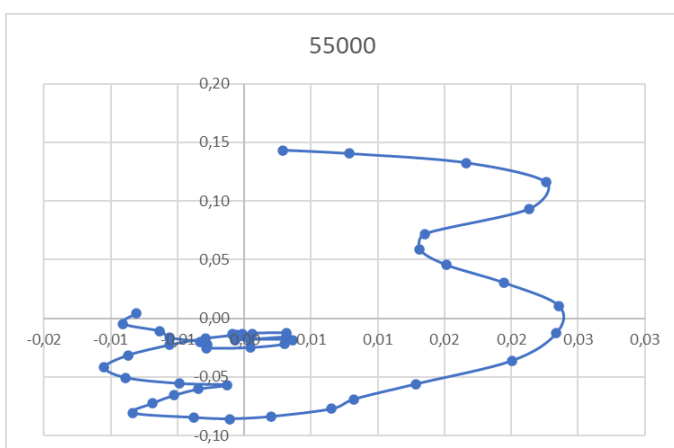
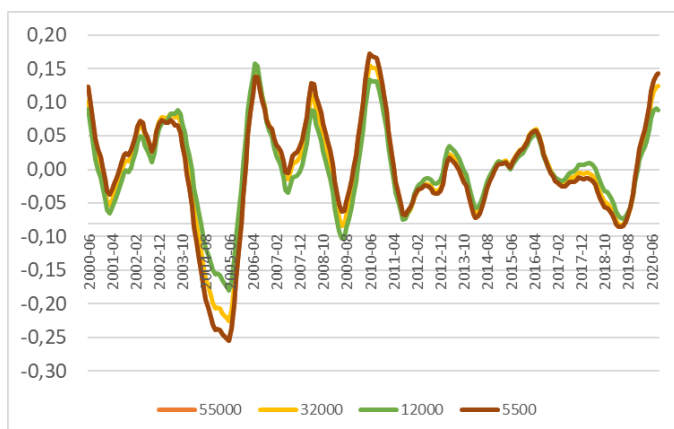
Sprzedaż detaliczna paliw samochodowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach



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.

Ścieżka centralna prognoz przewiduje stabilny wzrost w całym horyzoncie prognozy na poziomie nie przekraczającym 8%, 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.

Sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej lub przez Internet



Obostrzenia pandemiczne spowodowały, że znaczna wielkość 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 pierwszej ćwiartce układu współrzędnych, jednak blisko obszarów wskazujących na przejście przez górny punkt 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 powinna wracać do sklepów i część handlu nie będzie prowadzona przez internet i domy wysyłkowe. Wspiera to scenariusz wyhamowania aktywności w analizowanym dziale w najbliższej przyszłości.

Sektory budownictwa

W analizie dokonano analizy synchronizacji cykli uzyskanych dla 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). Komponent cykliczny wyznaczony dla działu roboty budowlane infrastrukturalne jest bardzo słabo skorelowany z cyklem produkcji ogółem. Przeważają tutaj korelacje o wartości 0,1, zarówno dla opóźnień, jak i dla wartości wyprzedzających. 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 jedenastomiesięcznych 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.

Tabela 3.7. Współczynniki korelacji pomiędzy cyklami odchyłeń analizowanych zmiennych dotyczących budownictwa 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
Budownictwo ogółem		0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,0	-0,0	-0,1	-0,2	-0,2	-0,3
Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków		0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	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	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	-0,0

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

	2021									2022			Min.	Max
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III		
Budownictwo ogółem	0,67	0,69	0,72	0,58	0,51	0,43	0,41	0,41	0,46	0,45	0,39	0,39	0,39	0,72
Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków	0,36	0,37	0,42	0,42	0,41	0,34	0,31	0,30	0,41	0,40	0,35	0,35	0,30	0,42
Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej	0,75	0,68	0,64	0,48	0,37	0,36	0,38	0,40	0,42	0,39	0,33	0,29	0,29	0,75

Tabela 3.9. Prawdopodobieństwa związane z analizą trwałości trendów prognostycznych

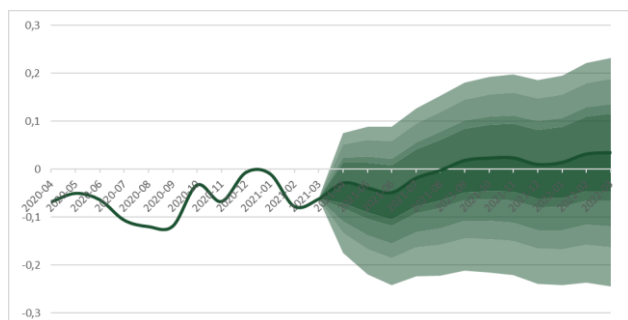
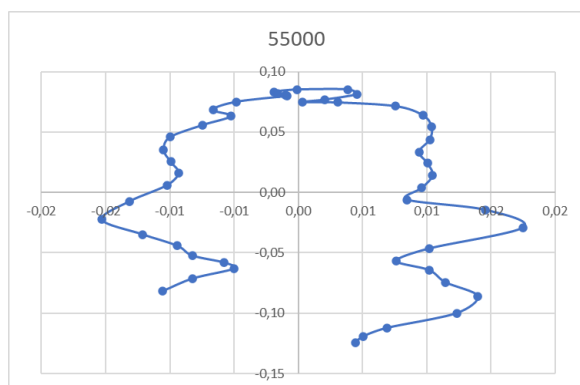
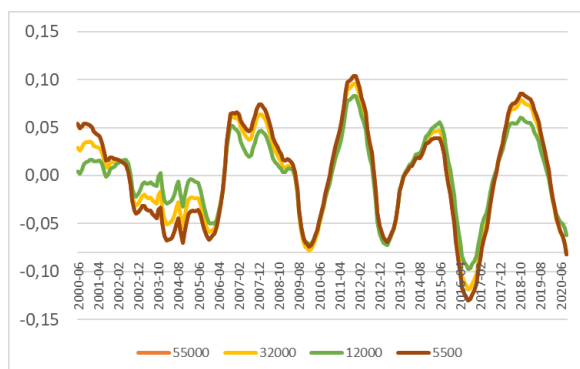
Prawdopodobieństwo realizacji poniżej minimum ścieżki centralnej w całym horyzoncie prognozy														
	2021									2022			Min.	Max
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III		
Budownictwo ogółem	0,38	0,45	0,50	0,37	0,31	0,25	0,24	0,25	0,29	0,28	0,24	0,24	0,24	0,50
Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków	0,46	0,46	0,50	0,50	0,48	0,41	0,37	0,37	0,48	0,46	0,41	0,40	0,37	0,50
Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej	0,50	0,47	0,44	0,29	0,21	0,21	0,23	0,24	0,26	0,24	0,20	0,18	0,18	0,50
Prawdopodobieństwo realizacji poniżej maksimum ścieżki centralnej w całym horyzoncie prognozy														
	2021									2022			Min.	Max
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III		
Budownictwo ogółem	0,84	0,83	0,84	0,73	0,65	0,57	0,54	0,54	0,59	0,57	0,51	0,50	0,50	0,84
Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków	0,66	0,64	0,66	0,66	0,63	0,55	0,51	0,50	0,61	0,59	0,53	0,52	0,50	0,66
Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej	0,94	0,88	0,86	0,73	0,63	0,61	0,63	0,63	0,65	0,61	0,54	0,50	0,50	0,94
Prawdopodobieństwo realizacji poniżej wartości średniej ścieżki centralnej w całym horyzoncie prognozy														
	2021									2022			Min.	Max
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III		
Budownictwo ogółem	0,68	0,70	0,73	0,59	0,52	0,43	0,42	0,42	0,47	0,45	0,40	0,39	0,39	0,73
Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków	0,55	0,54	0,57	0,57	0,55	0,47	0,43	0,42	0,54	0,52	0,46	0,45	0,42	0,57
Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej	0,81	0,74	0,70	0,54	0,43	0,42	0,44	0,45	0,47	0,44	0,38	0,34	0,34	0,81

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 predykcyjnych 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. W całym horyzoncie prognozy dla wszystkich działów robót budowlanych przeważają wysokie wartości prawdopodobieństw spadków r/r. Sytuacja powinna się poprawiać w 2022 roku, gdzie szanse na negatywny scenariusz spadają do około 0,33. Wartości prawdopodobieństw związanych z analizą trwałości trendów wskazują na bardzo stabilny charakter tendencji rozwojowych w budownictwie i brak jednakowych przesłanek ani za silnym ożywieniem, ani za wyhamowaniem aktywności. Według przeprowadzonych analiz można stwierdzić, że najbardziej prawdopodobnym scenariuszem dla analizowanego działu gospodarki jest stagnacja, trwająca przynajmniej do wiosny 2022 roku.

Poniżej zamieszczono dla indeksów produkcji budowlanej, kolejno od góry: zegar cyklu koniunkturalnego dla parametru $\lambda=5\ 500$, wyodrębniony cykl odchyień, wskaźnik dynamiki produkcji budowlanej r/r wraz z prognozą na 12 kolejnych miesięcy. Obok wykresów formułowano 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).

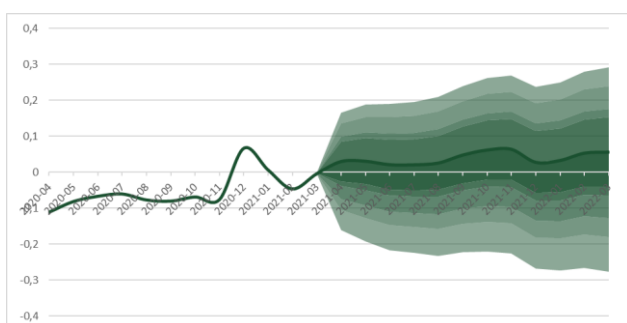
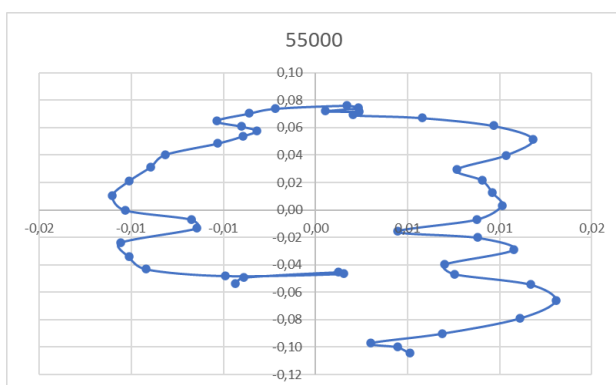
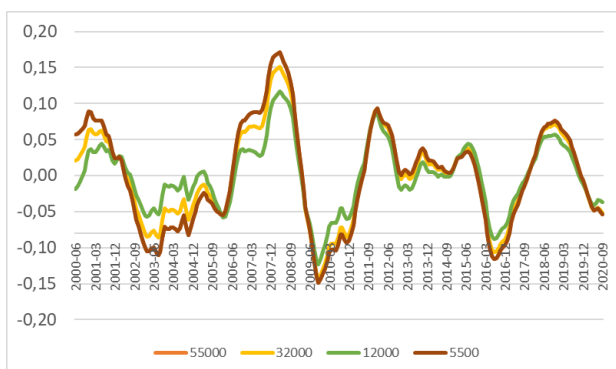
Budownictwo ogółem



W analizowanym dziale w ciągu ostatniej dekady przebieg komponentu cyklicznego wykazuje regularne wahania koniunkturalne o dużej amplitudzie. Ostatnie punkty zegara cyklu koniunkturalnego leżą w trzeciej ćwiartce, co świadczy o występowaniu fazy wyhamowania. 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.

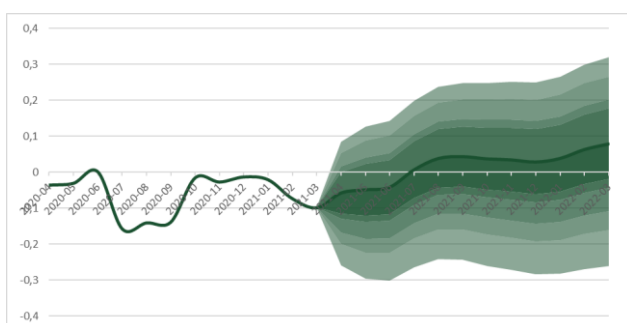
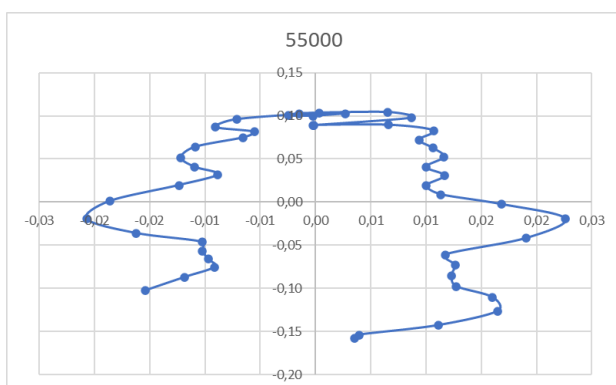
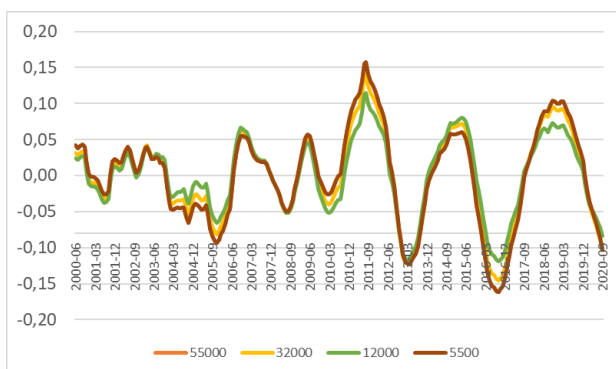
Ścieżka centralna prognoz wskazuje na powolną odbudowę z możliwością występowania dodatnich dynamik r/r dopiero jesienią 2021 roku i później. W całym horyzoncie prognozy prawdopodobieństwo spadku dynamiki analizowanego wskaźnika jest nie mniejsze od prawdopodobieństwa określającego pozytywny scenariusz.

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 trzeciej ćwiartce, co świadczy o występowaniu fazy wyhamowania. 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 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 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.

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 w trzeciej ćwiartce, co świadczy o występowaniu fazy wyhamowania. 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. 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 dodatknych 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.

I. DODATEK

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 (w tym paliw)
Sprzedaż detaliczna artykułów nieżywnościowych (z wyjątkiem paliw)
Sprzedaż detaliczna tekstyliów, odzieży, obuwia i wyrobów skórzanych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach
Sprzedaż detaliczna sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach
Sprzedaż detaliczna sprzętu informacyjnego i komunikacyjnego; inny sprzęt gospodarstwa domowego (z wyjątkiem tekstyliów); towary związane z kulturą i rekreacją itp. w wyspecjalizowanych sklepach
Sprzedaż detaliczna komputerów, urządzeń peryferyjnych i oprogramowania; sprzęt telekomunikacyjny itp. w wyspecjalizowanych sklepach
Sprzedaż detaliczna sprzętu audio oraz video; sprzętu komputerowego, wyrobów ze szkła, artykułów elektrycznych użytku domowego itd. w wyspecjalizowanych sklepach
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 żywności, napojów i wyrobów tytoniowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach
Sprzedaż detaliczna paliw samochodowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach
Sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej lub przez Internet

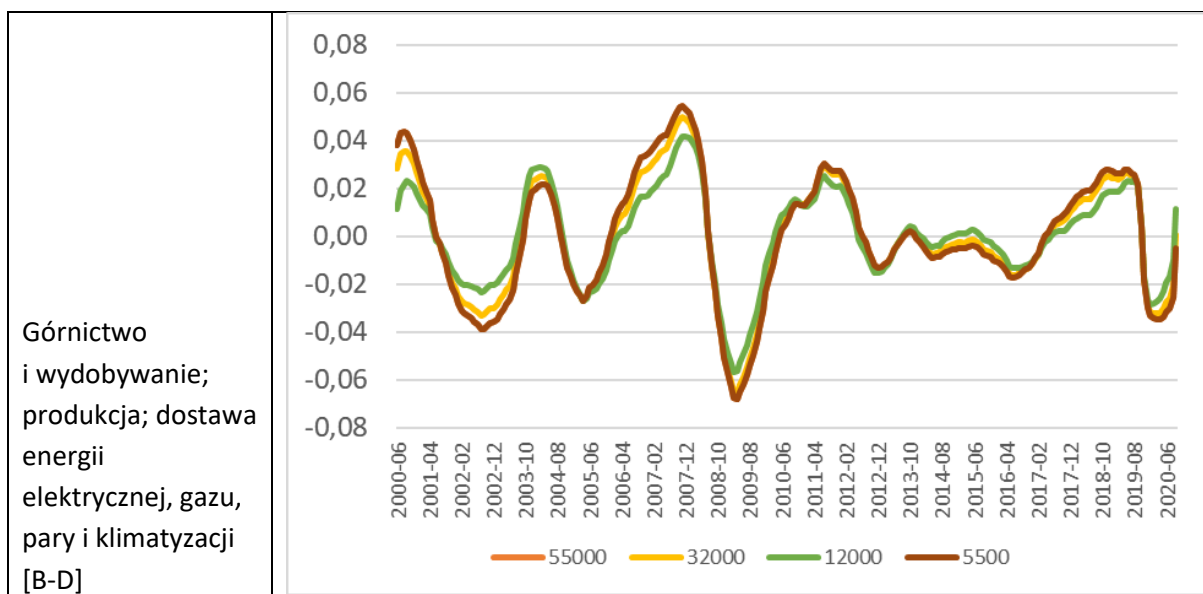
Tabela 4. Wyróżnione w analizie zmienne produkcji budowlanej (indeks miesięczny, o stałej podstawie: 2015=100 oraz wskaźnik r/r)

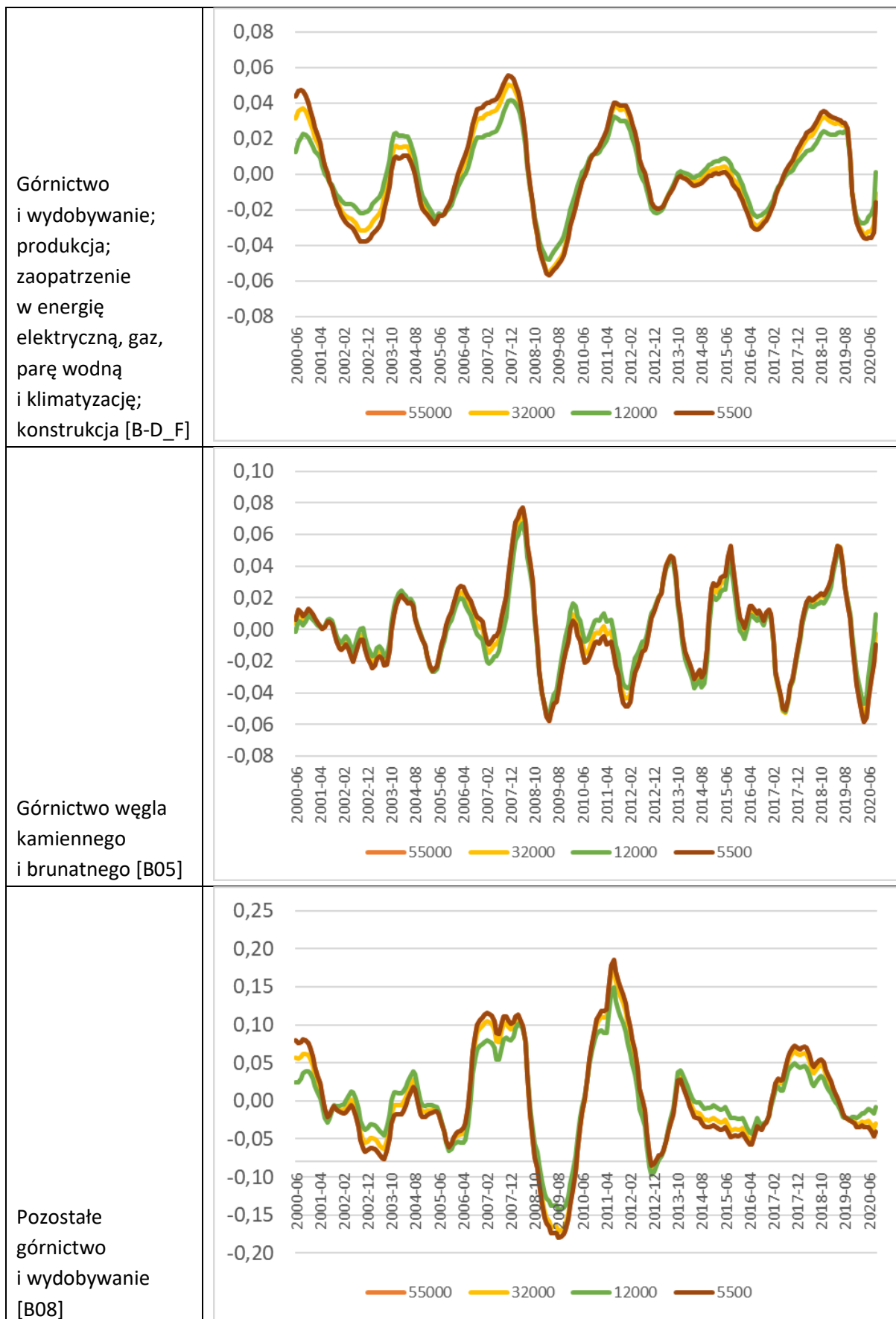
Budownictwo ogółem
Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków
Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej

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

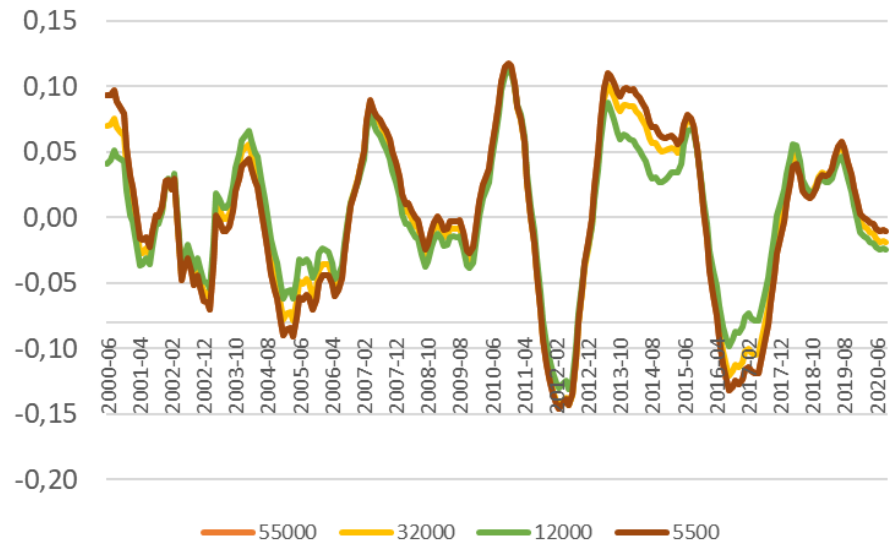
Analiza koniunktury	
Dane miesięczne	Zegary i komponenty cykliczne wyznaczone do września 2020 roku.
Prognozy	
Dane miesięczne	Koniec próby: marzec 2021 r. Prognozy: kwiecień 2021 r. – marzec 2022 r.
Dane kwartalne	Koniec próby: IV kwartał 2020 r. Prognozy: I kwartał 2021 r. – IV kwartał 2022 r.

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

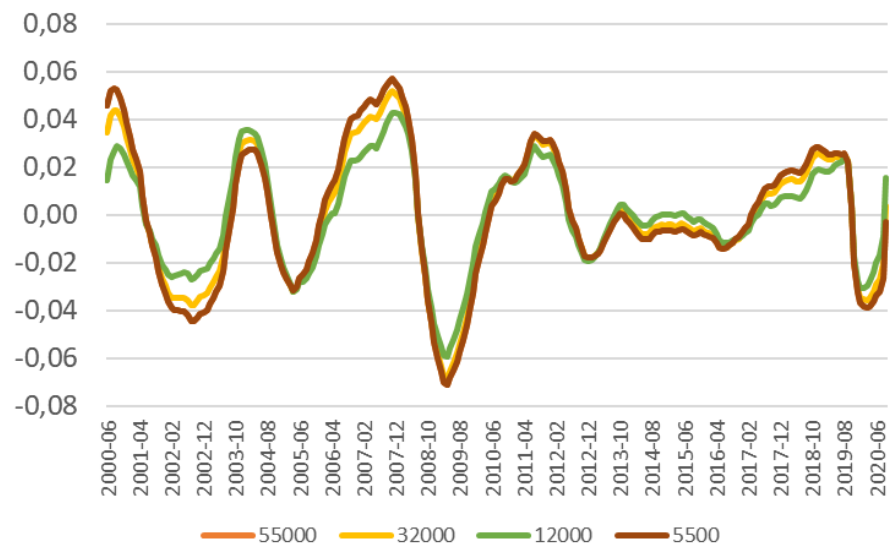




Działalność
usługowa
wspomagająca
górnictwo [B09]



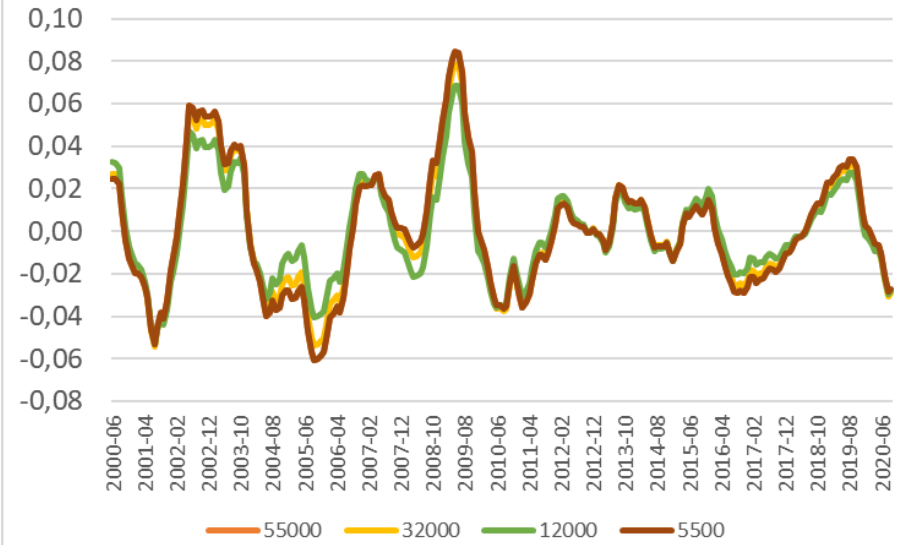
Produkcja [C]



Produkcja
artykułów
spożywczych [C10]



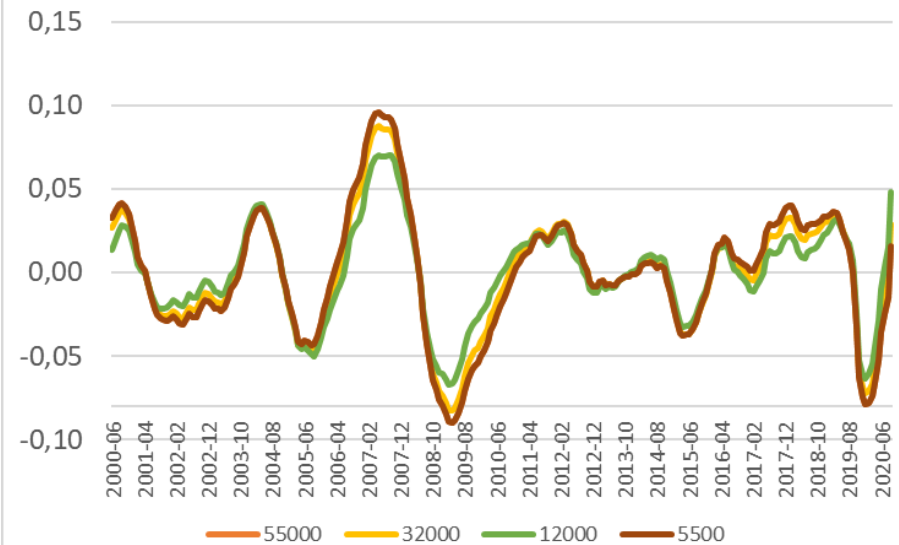
Produkcja napojów [C11]

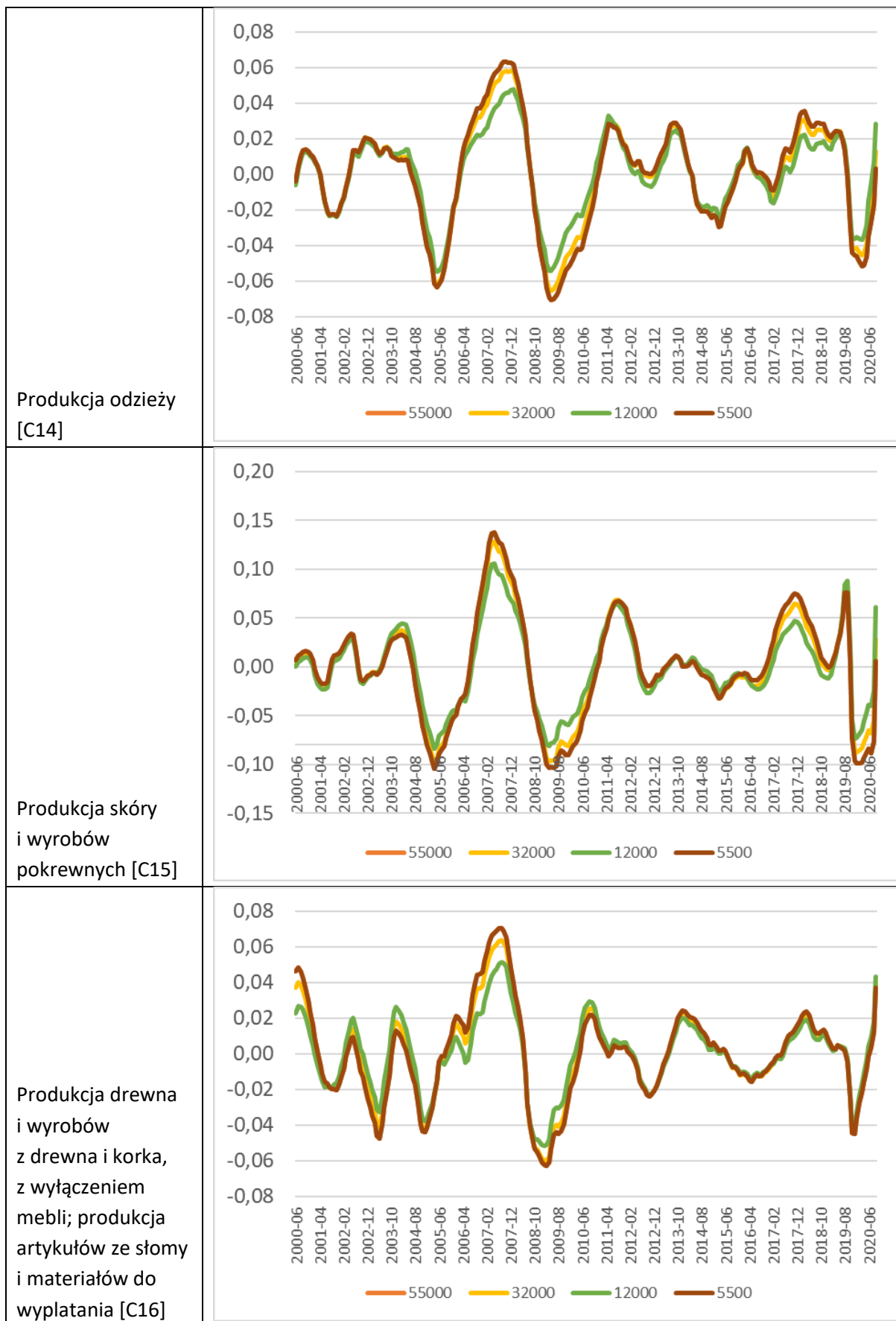


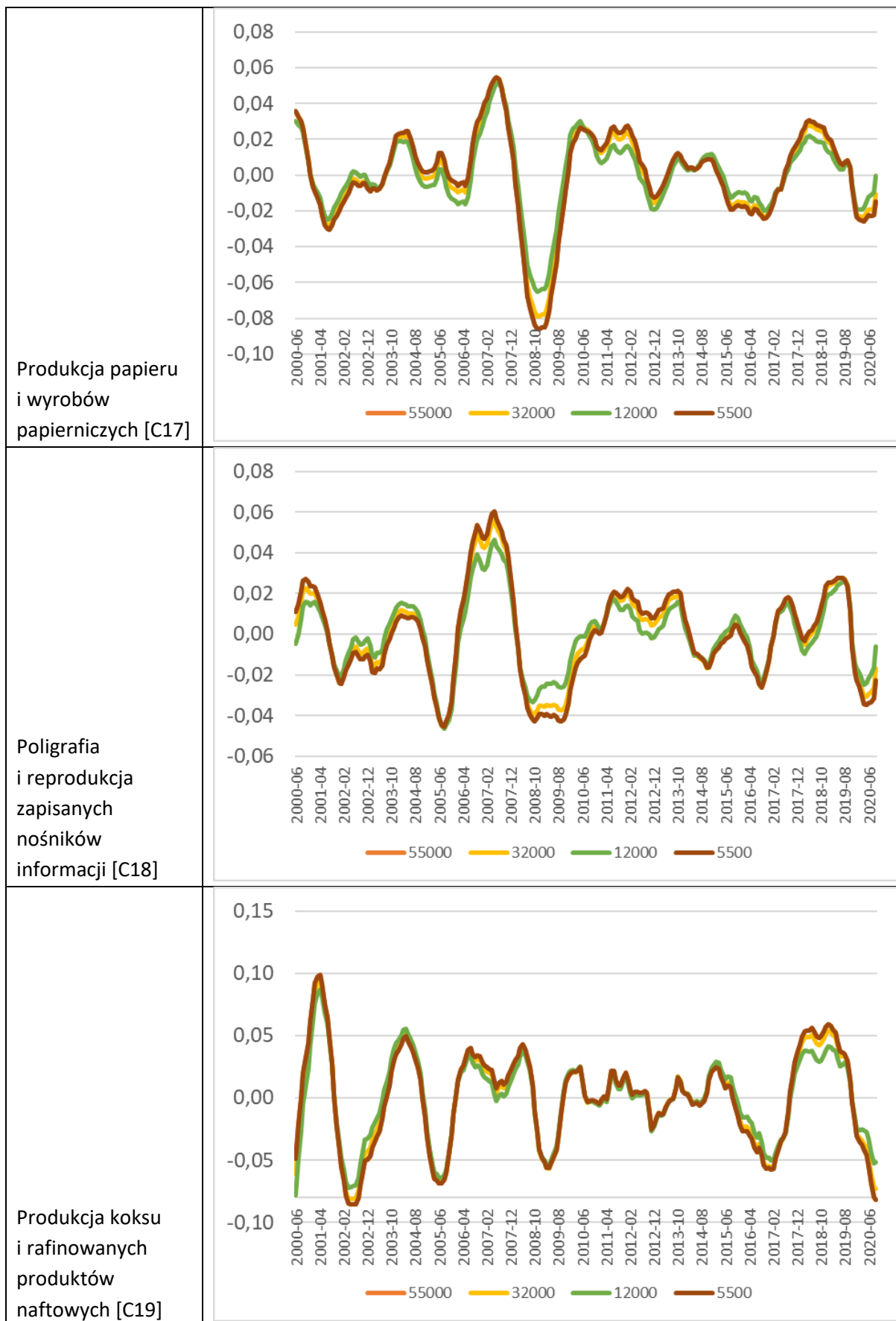
Produkcja wyrobów tytoniowych [C12]

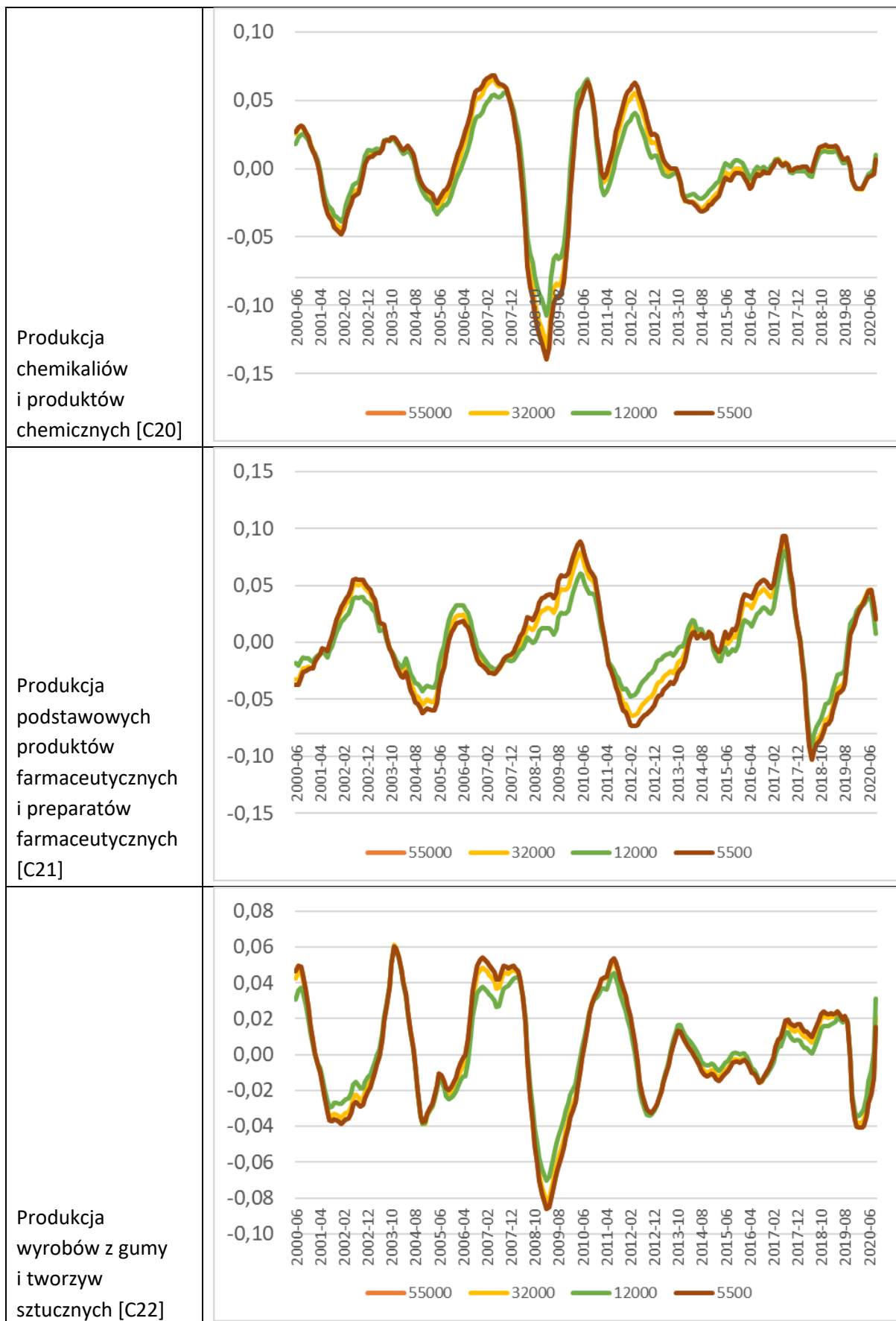


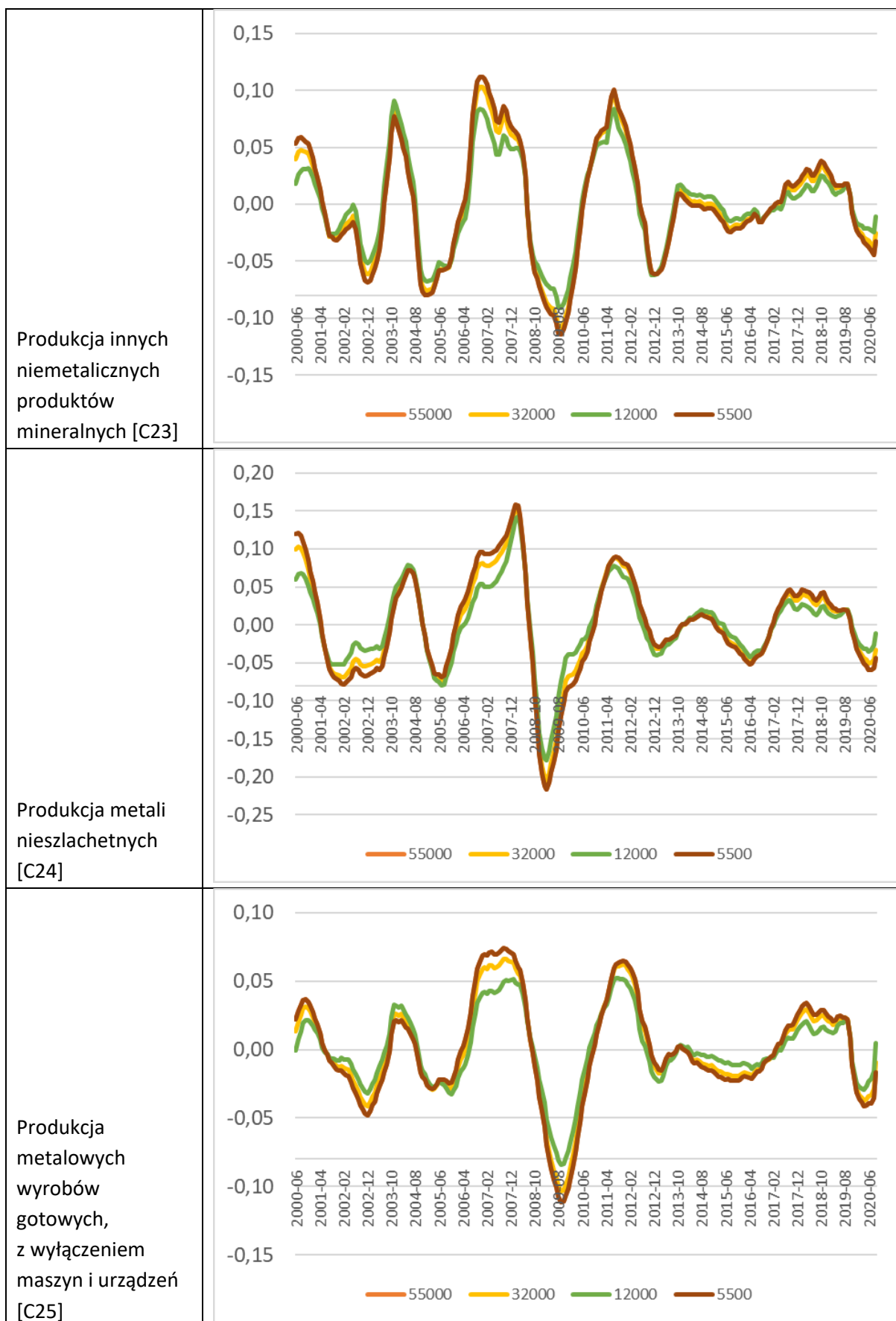
Produkcja wyrobów włókienniczych [C13]

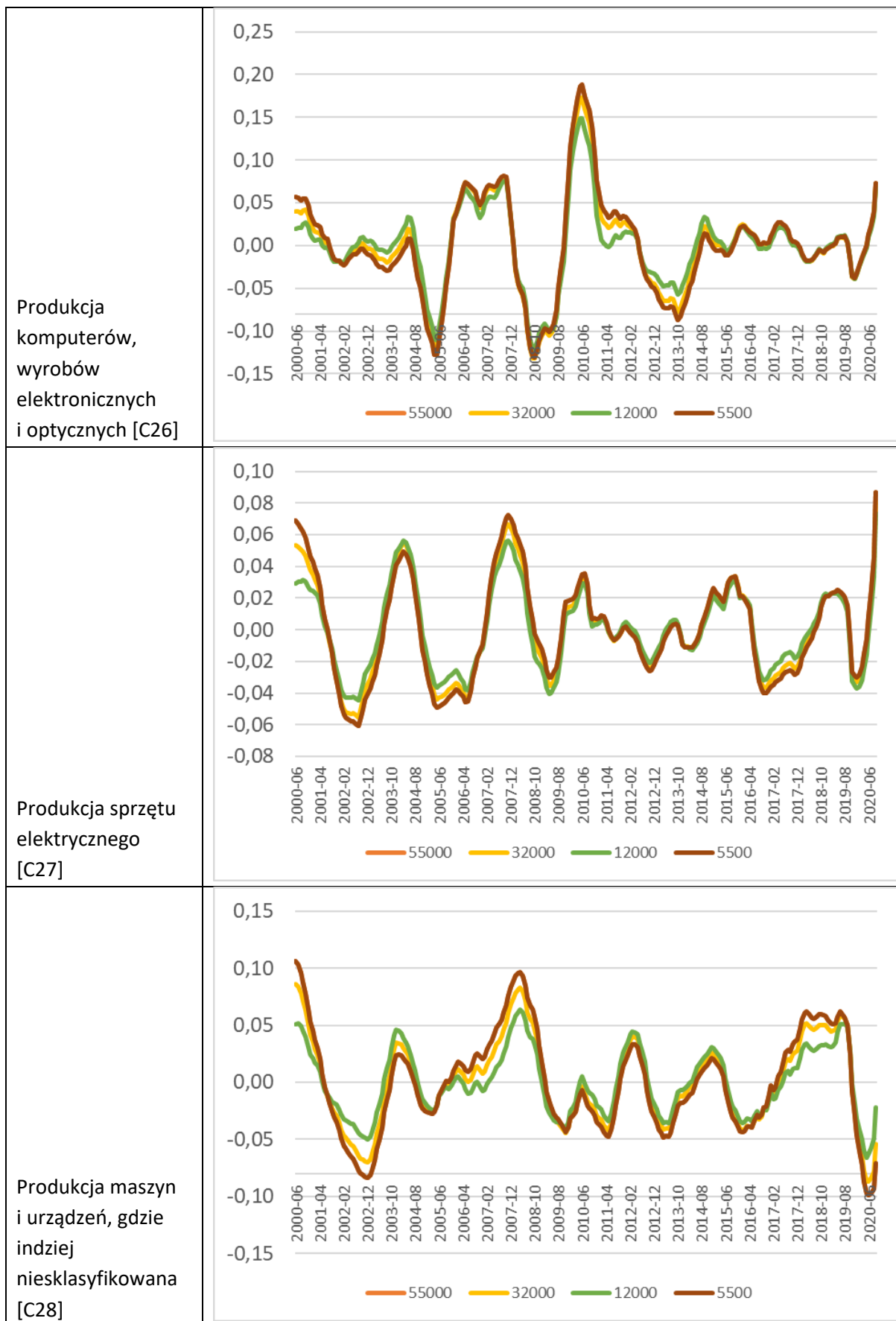


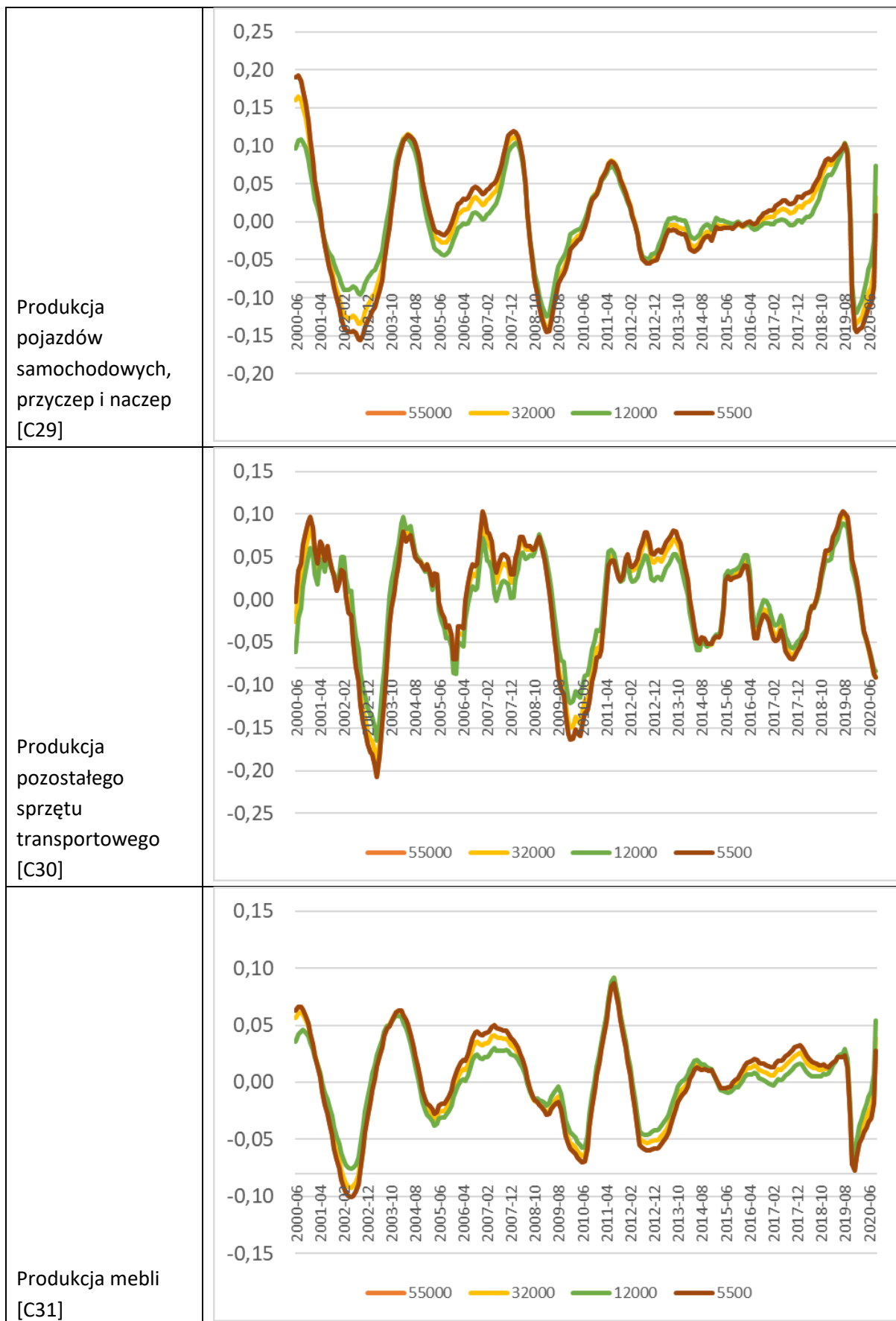


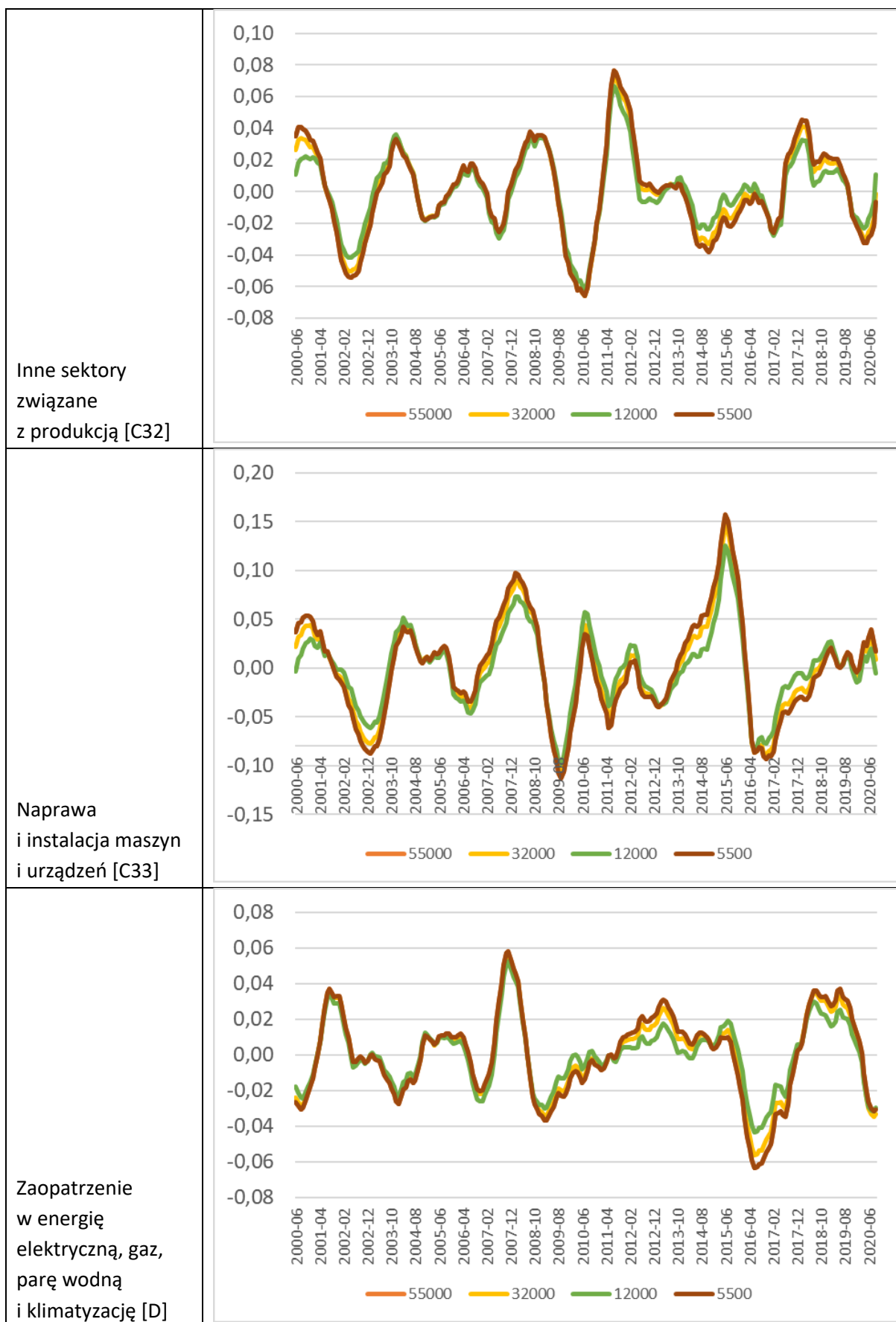




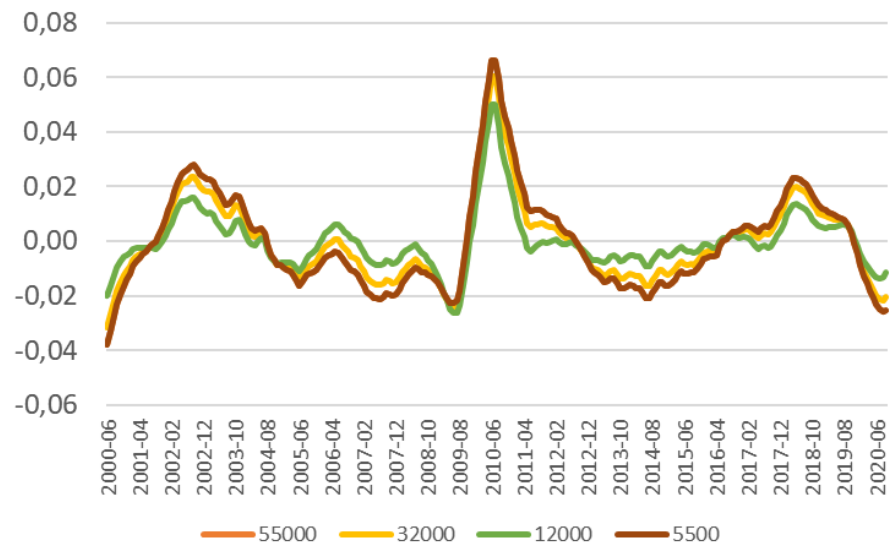




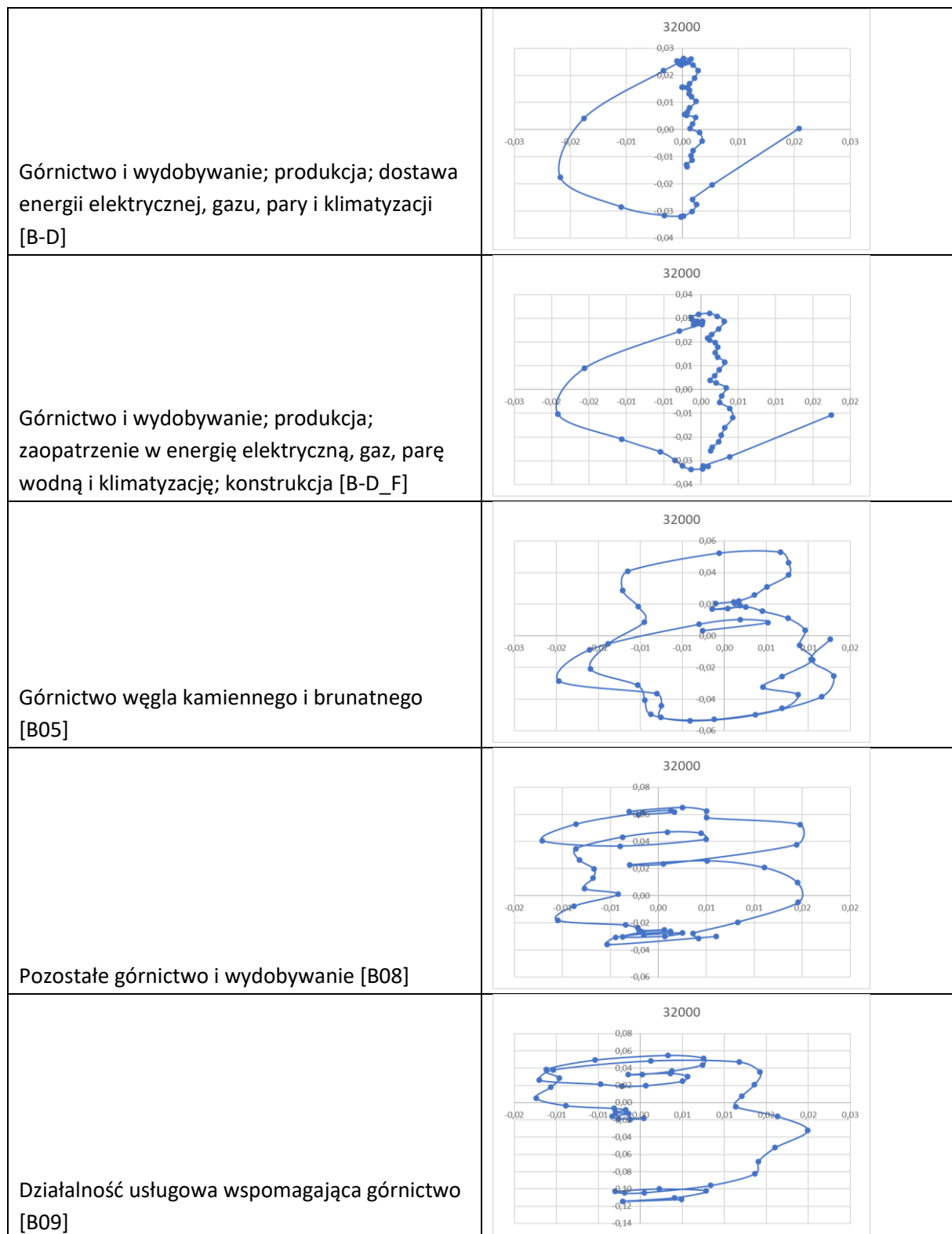




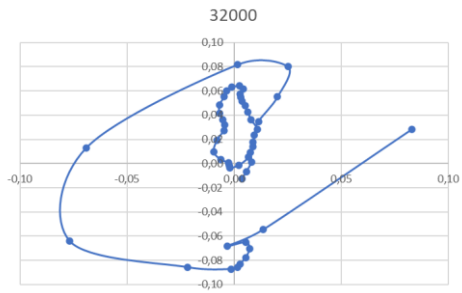
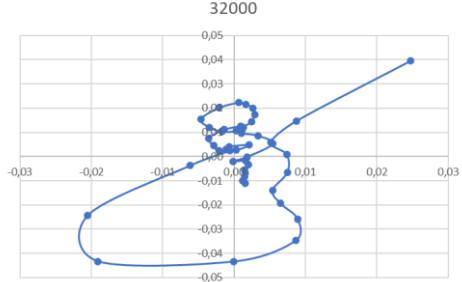
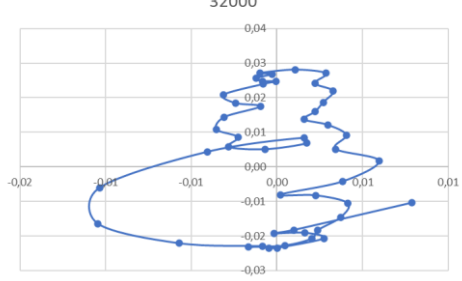
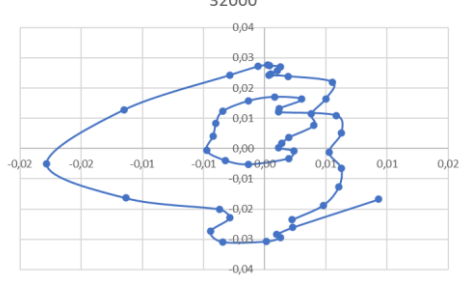
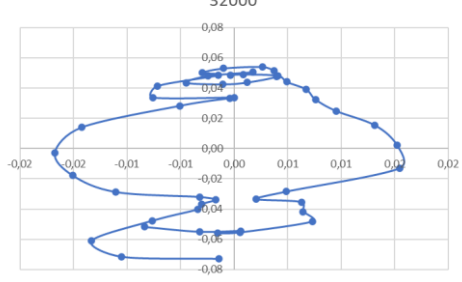
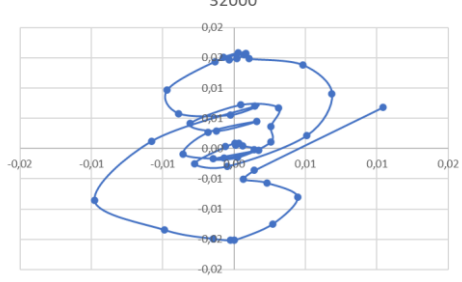
Pobór, uzdatnianie
i dostarczanie
wody [E36]



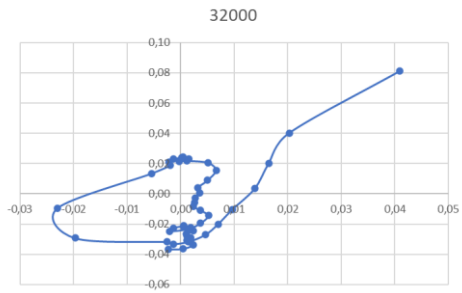
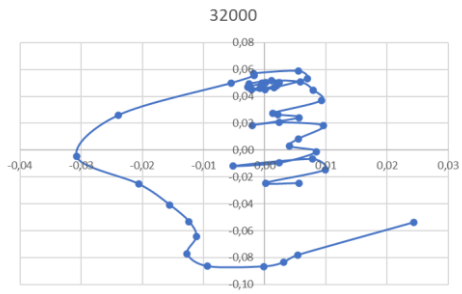
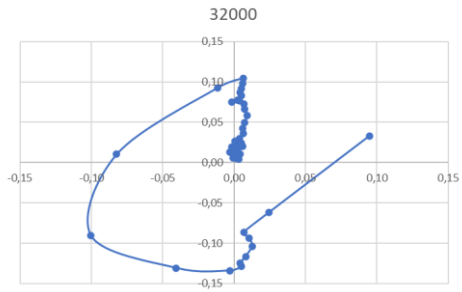
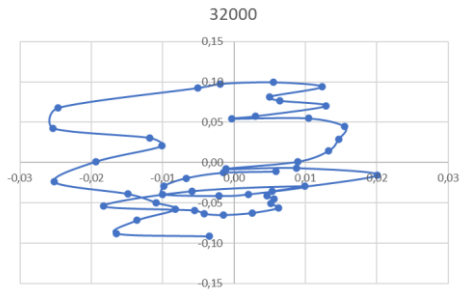
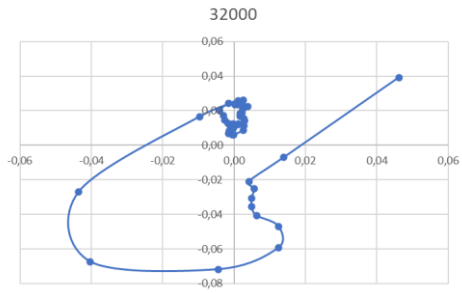
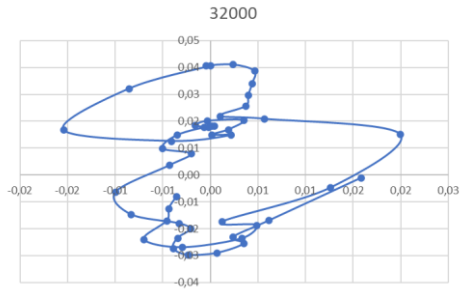
Rysunek 2. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie do września 2020 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 5,5 roku



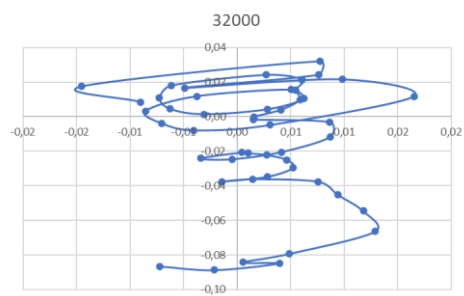
<p>Produkcja [C]</p>		
<p>Produkcja artykułów spożywczych [C10]</p>		
<p>Produkcja napojów [C11]</p>		
<p>Produkcja wyrobów tytoniowych [C12]</p>		
<p>Produkcja wyrobów włókienniczych [C13]</p>		
<p>Produkcja odzieży [C14]</p>		

<p>Produkcja skóry i wyrobów pokrewnych [C15]</p>		
<p>Produkcja drewna i wyrobów z drewna i korka, z wyłączeniem mebli; produkcja artykułów ze słomy i materiałów do wyplatania [C16]</p>		
<p>Produkcja papieru i wyrobów papierniczych [C17]</p>		
<p>Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji [C18]</p>		
<p>Produkcja koksu i rafinowanych produktów naftowych [C19]</p>		
<p>Produkcja chemikaliów i produktów chemicznych [C20]</p>		

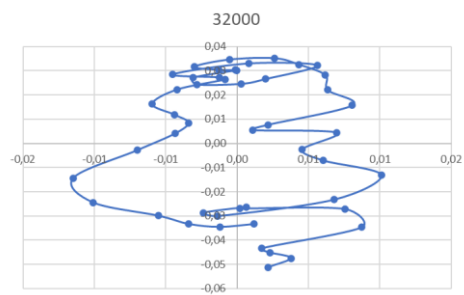
<p>Produkcja podstawowych produktów farmaceutycznych i preparatów farmaceutycznych [C21]</p>		
<p>Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych [C22]</p>		
<p>Produkcja innych niemetalicznych produktów mineralnych [C23]</p>		
<p>Produkcja metali nieszlachetnych [C24]</p>		
<p>Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń [C25]</p>		
<p>Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych [C26]</p>		

<p>Produkcja sprzętu elektrycznego [C27]</p>		
<p>Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana [C28]</p>		
<p>Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep [C29]</p>		
<p>Produkcja pozostałego sprzętu transportowego [C30]</p>		
<p>Produkcja mebli [C31]</p>		
<p>Inne sektory związane z produkcją [C32]</p>		

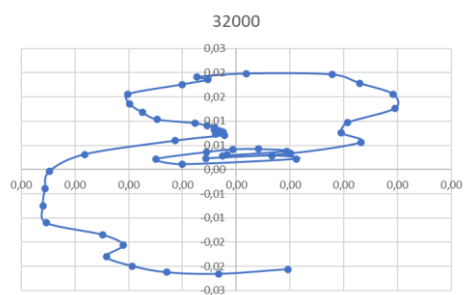
Naprawa i instalacja maszyn i urządzeń [C33]



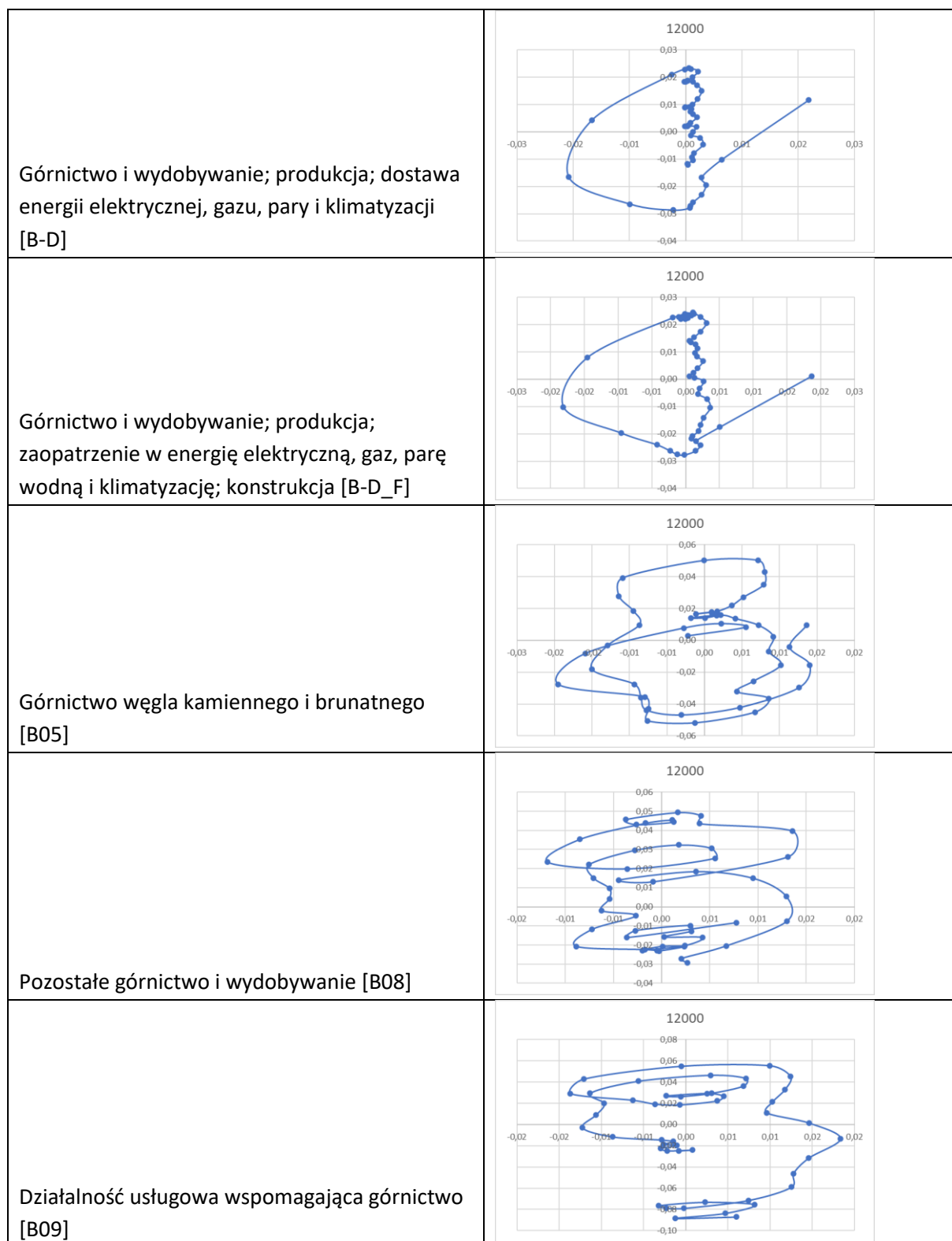
Zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i klimatyzację [D]

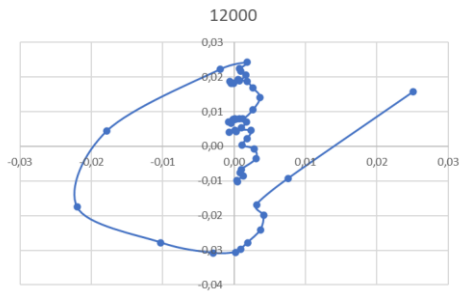
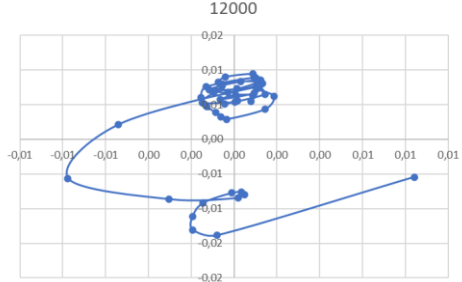
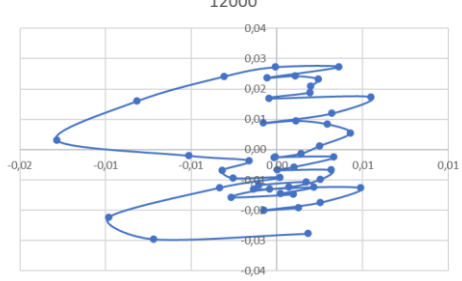
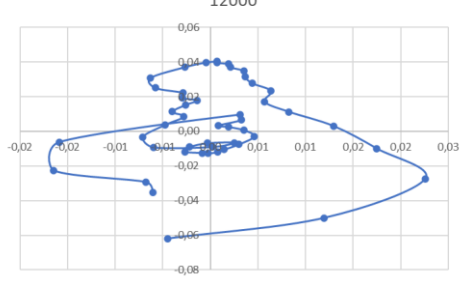
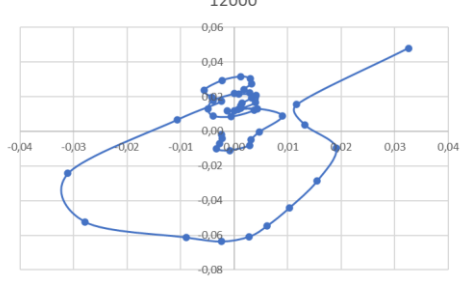
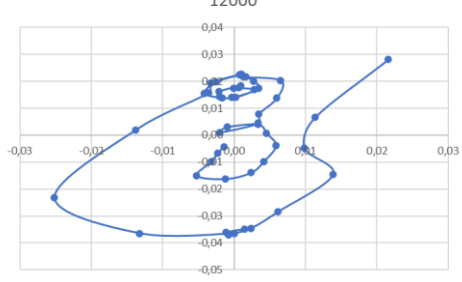


Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody [E36]

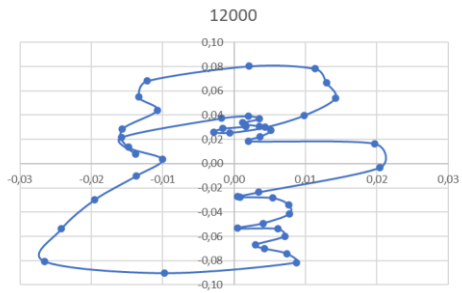
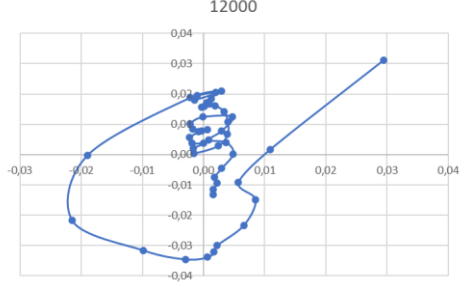
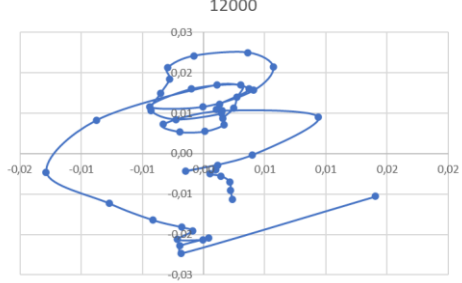
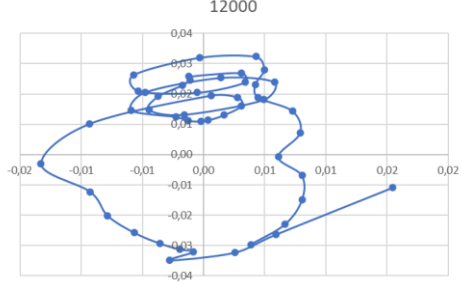
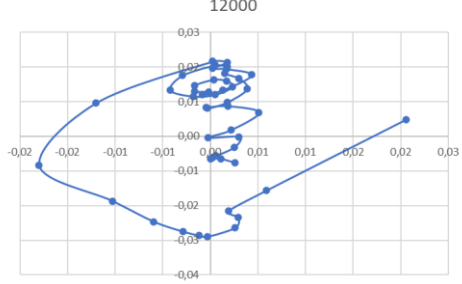
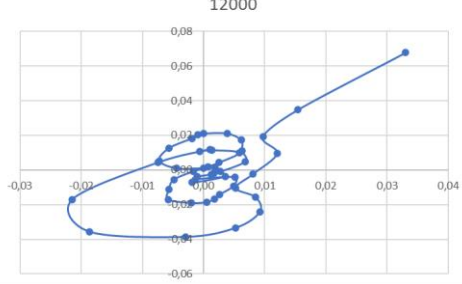


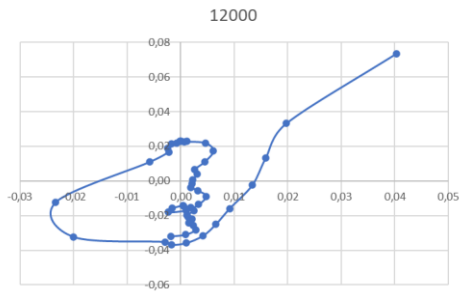
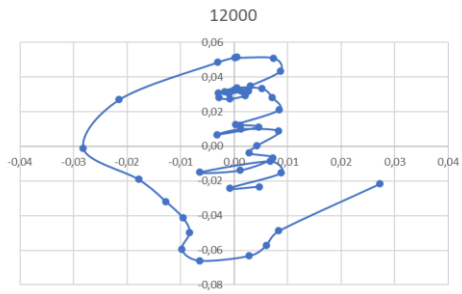
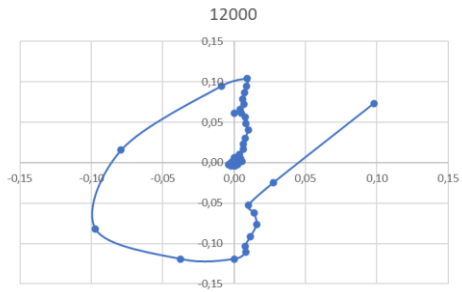
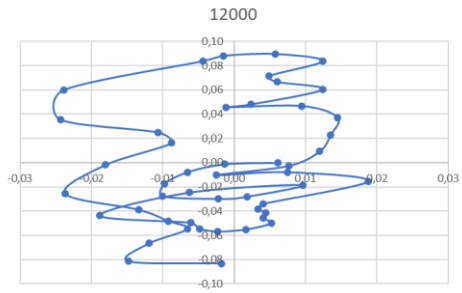
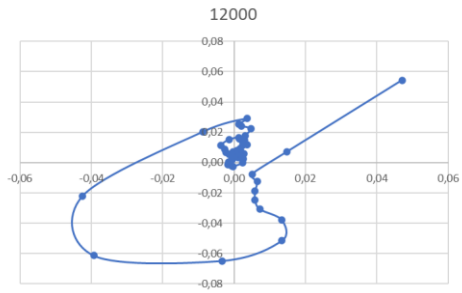
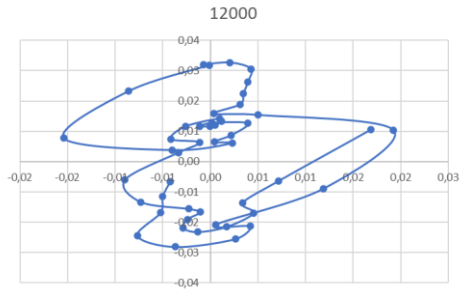
Rysunek 3. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie do września 2020 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 7 lat



<p>Produkcja [C]</p>		
<p>Produkcja artykułów spożywczych [C10]</p>		
<p>Produkcja napojów [C11]</p>		
<p>Produkcja wyrobów tytoniowych [C12]</p>		
<p>Produkcja wyrobów włókienniczych [C13]</p>		
<p>Produkcja odzieży [C14]</p>		

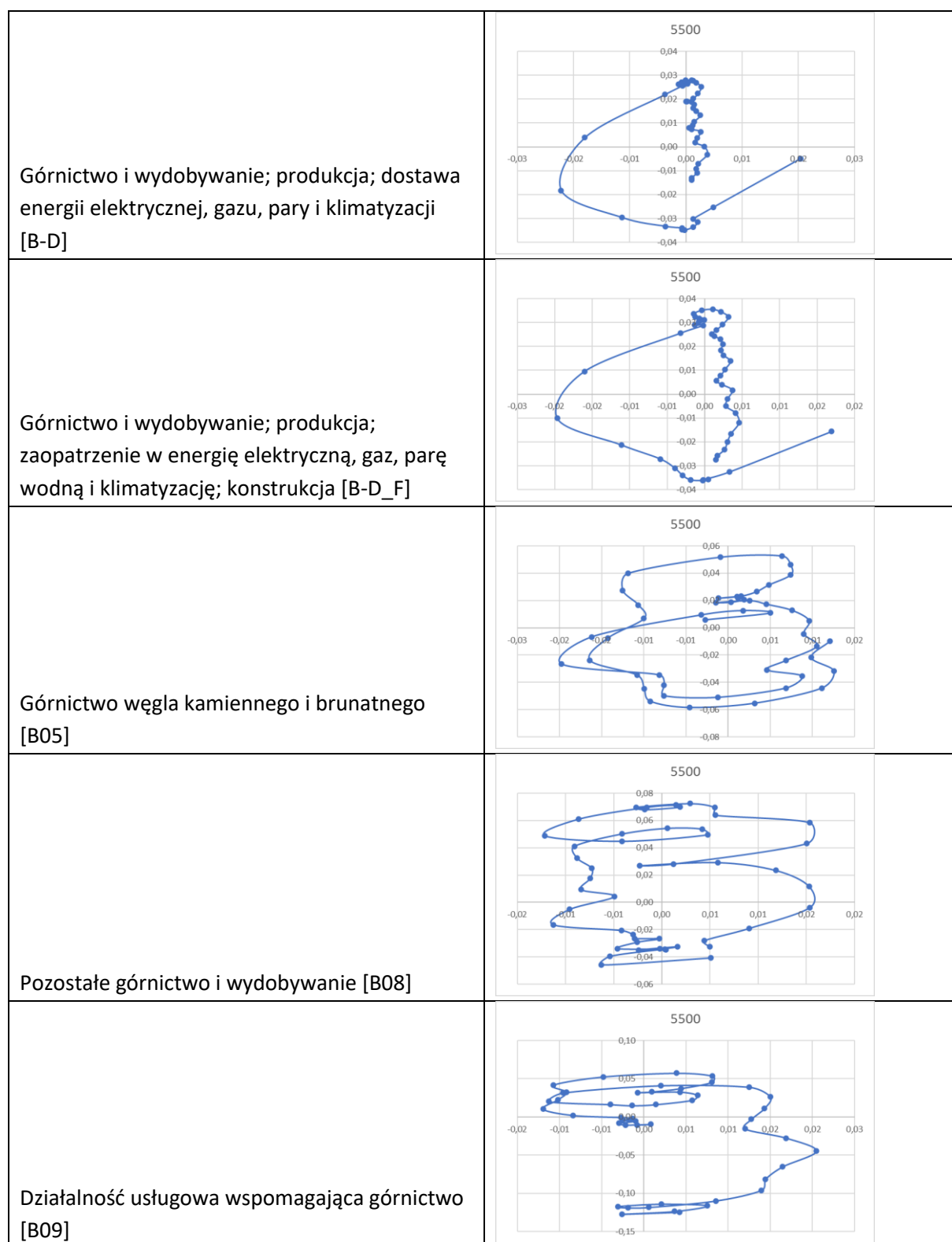
<p>Produkcja skóry i wyrobów pokrewnych [C15]</p>		
<p>Produkcja drewna i wyrobów z drewna i korka, z wyłączeniem mebli; produkcja artykułów ze słomy i materiałów do wyplatania [C16]</p>		
<p>Produkcja papieru i wyrobów papierniczych [C17]</p>		
<p>Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji [C18]</p>		
<p>Produkcja koksu i rafinowanych produktów naftowych [C19]</p>		
<p>Produkcja chemikaliów i produktów chemicznych [C20]</p>		

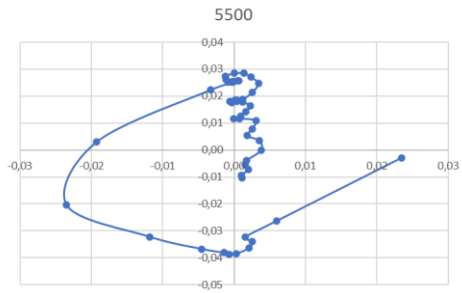
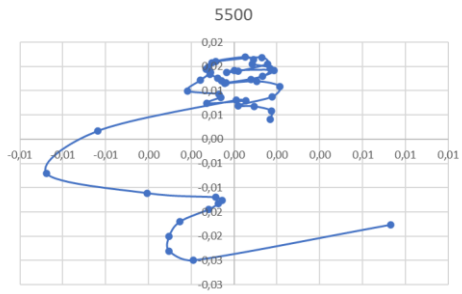
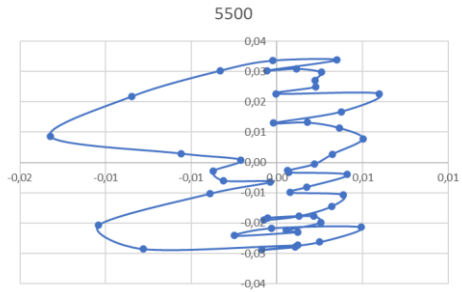
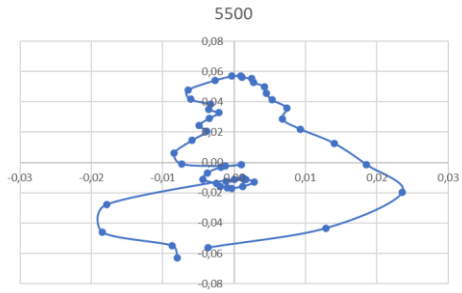
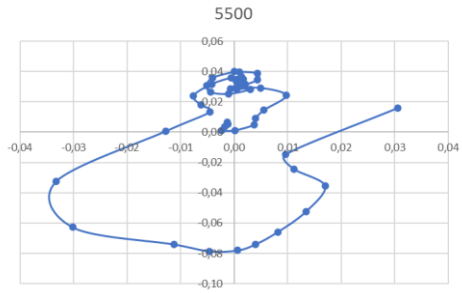
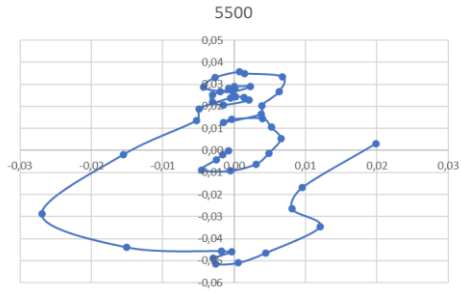
<p>Produkcja podstawowych produktów farmaceutycznych i preparatów farmaceutycznych [C21]</p>		
<p>Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych [C22]</p>		
<p>Produkcja innych niemetalicznych produktów mineralnych [C23]</p>		
<p>Produkcja metali nieszlachetnych [C24]</p>		
<p>Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń [C25]</p>		
<p>Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych [C26]</p>		

<p>Produkcja sprzętu elektrycznego [C27]</p>		
<p>Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana [C28]</p>		
<p>Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep [C29]</p>		
<p>Produkcja pozostałego sprzętu transportowego [C30]</p>		
<p>Produkcja mebli [C31]</p>		
<p>Inne sektory związane z produkcją [C32]</p>		

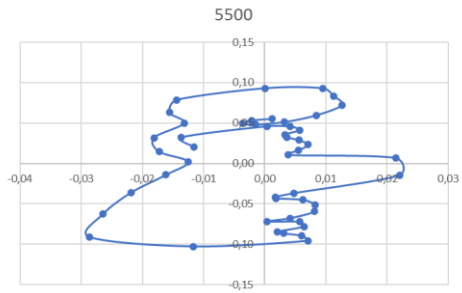
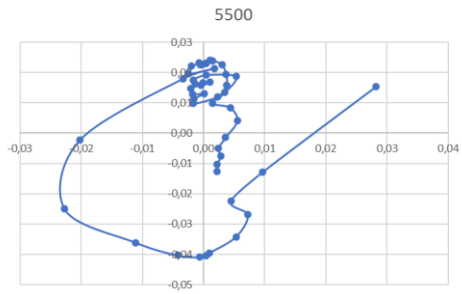
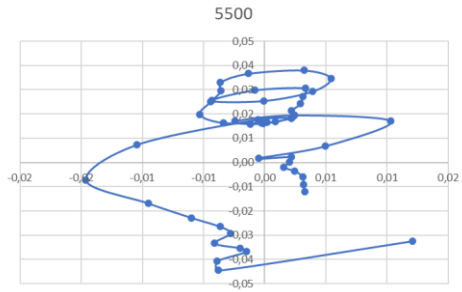
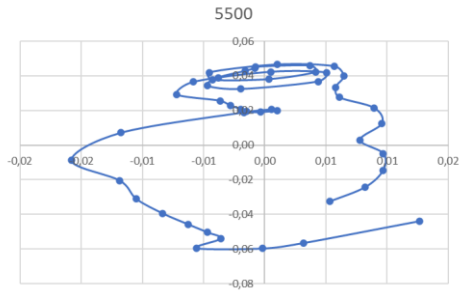
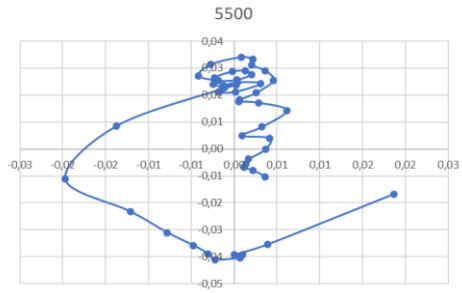
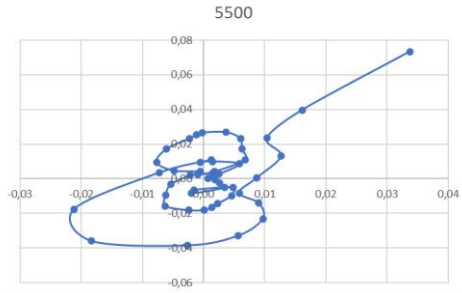
<p>Naprawa i instalacja maszyn i urządzeń [C33]</p>		
<p>Zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i klimatyzację [D]</p>		
<p>Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody [E36]</p>		

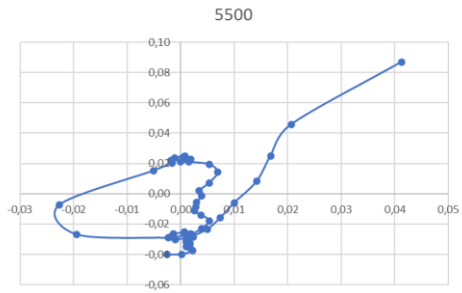
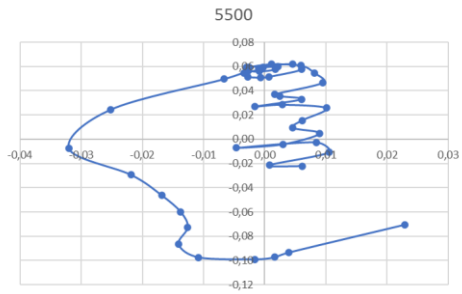
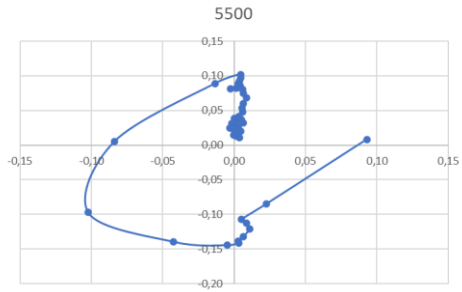
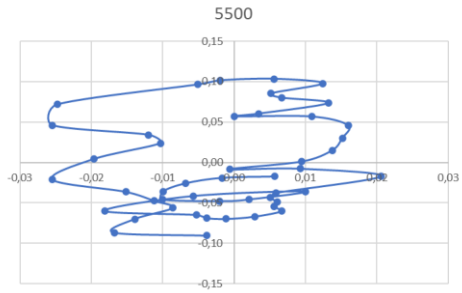
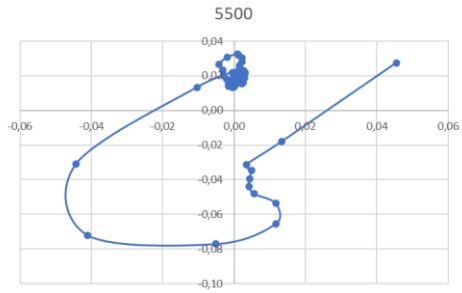
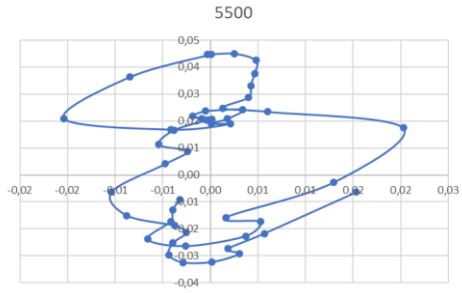
Rysunek 4. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie do września 2020 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 8 lat



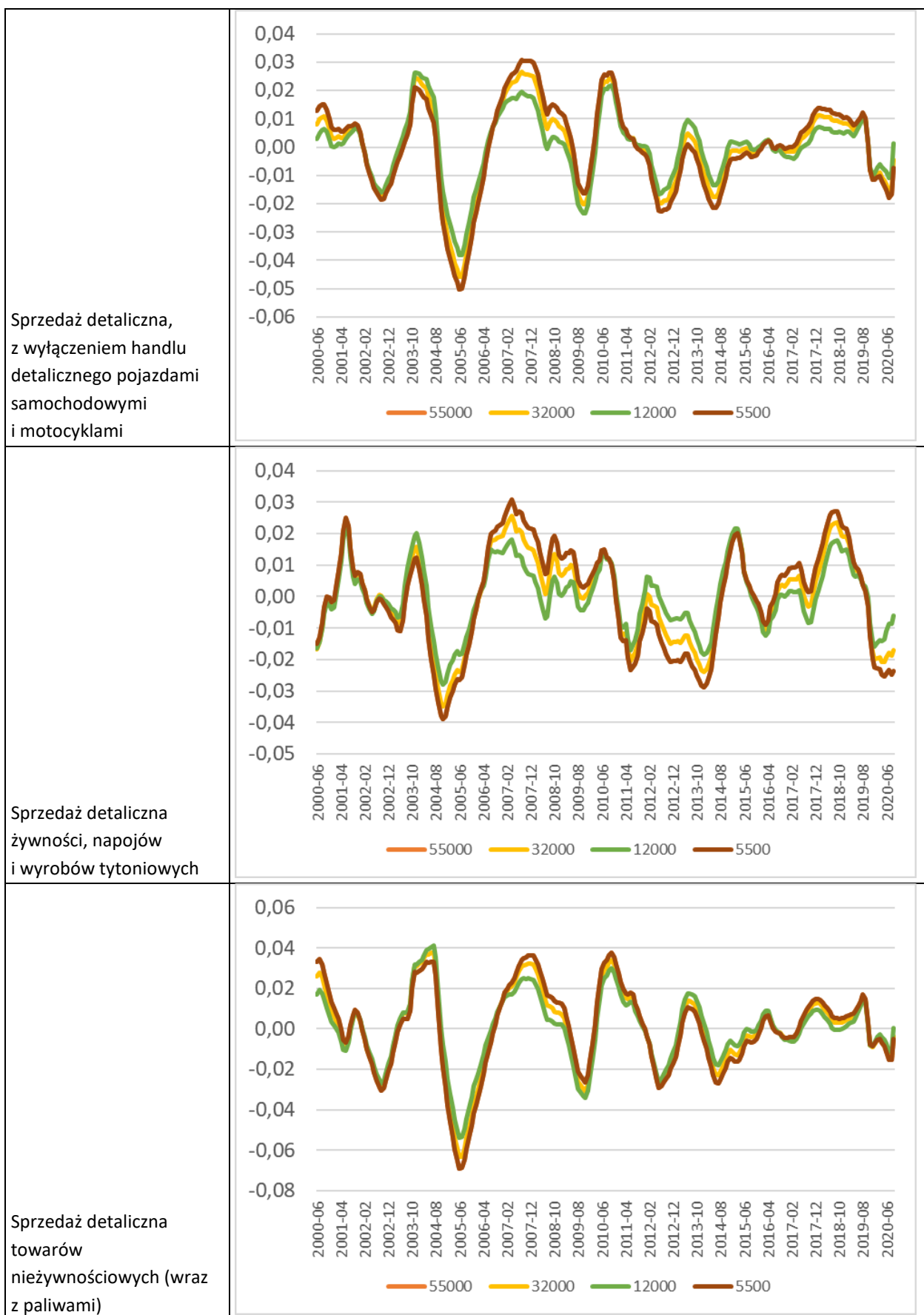
<p>Produkcja [C]</p>		
<p>Produkcja artykułów spożywczych [C10]</p>		
<p>Produkcja napojów [C11]</p>		
<p>Produkcja wyrobów tytoniowych [C12]</p>		
<p>Produkcja wyrobów włókienniczych [C13]</p>		
<p>Produkcja odzieży [C14]</p>		

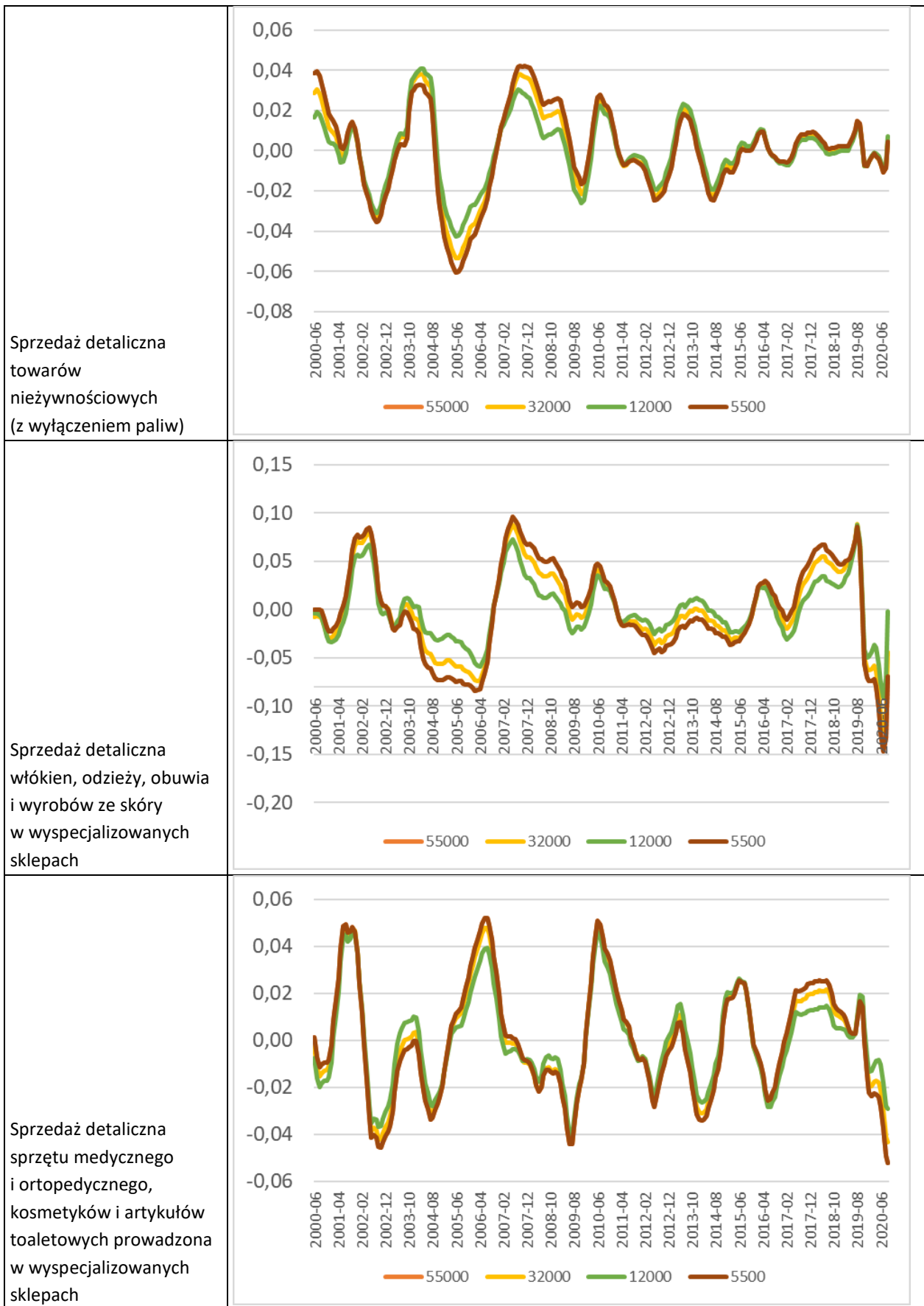
<p>Produkcja skóry i wyrobów pokrewnych [C15]</p>		
<p>Produkcja drewna i wyrobów z drewna i korka, z wyłączeniem mebli; produkcja artykułów ze słomy i materiałów do wyplatania [C16]</p>		
<p>Produkcja papieru i wyrobów papierniczych [C17]</p>		
<p>Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji [C18]</p>		
<p>Produkcja koksu i rafinowanych produktów naftowych [C19]</p>		
<p>Produkcja chemikaliów i produktów chemicznych [C20]</p>		

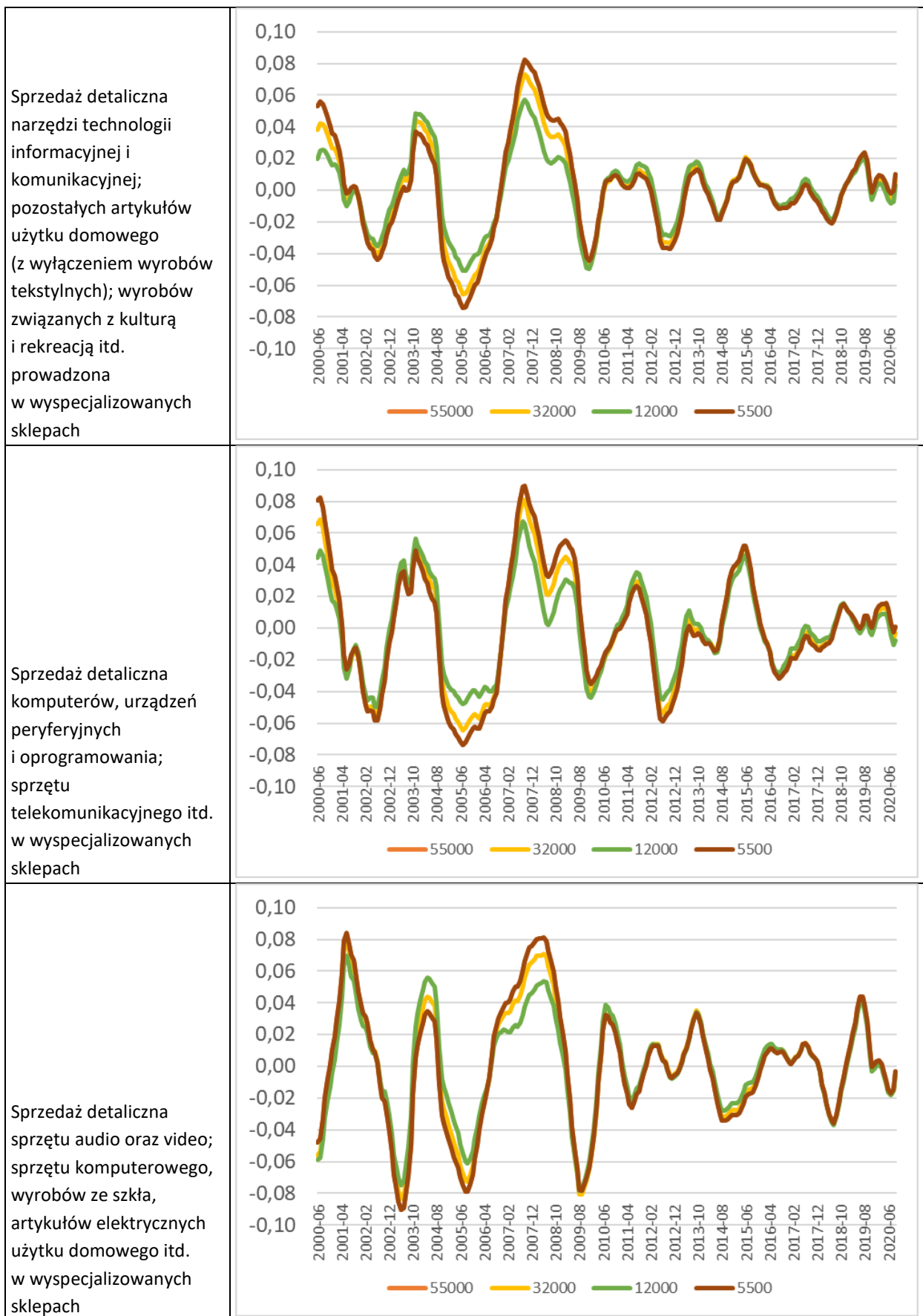
<p>Produkcja podstawowych produktów farmaceutycznych i preparatów farmaceutycznych [C21]</p>		
<p>Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych [C22]</p>		
<p>Produkcja innych niemetalicznych produktów mineralnych [C23]</p>		
<p>Produkcja metali nieszlachetnych [C24]</p>		
<p>Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń [C25]</p>		
<p>Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych [C26]</p>		

<p>Produkcja sprzętu elektrycznego [C27]</p>		
<p>Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana [C28]</p>		
<p>Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep [C29]</p>		
<p>Produkcja pozostałego sprzętu transportowego [C30]</p>		
<p>Produkcja mebli [C31]</p>		
<p>Inne sektory związane z produkcją [C32]</p>		

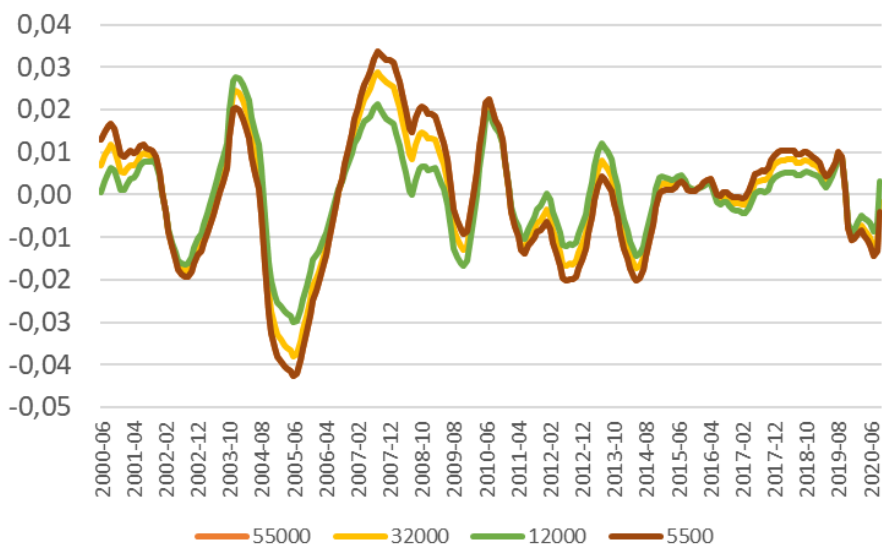
Rysunek 5. Cykl odchyłeń (w okresie do września 2020 r.) dla indeksów handlu detalicznego rozważanych zmiennych



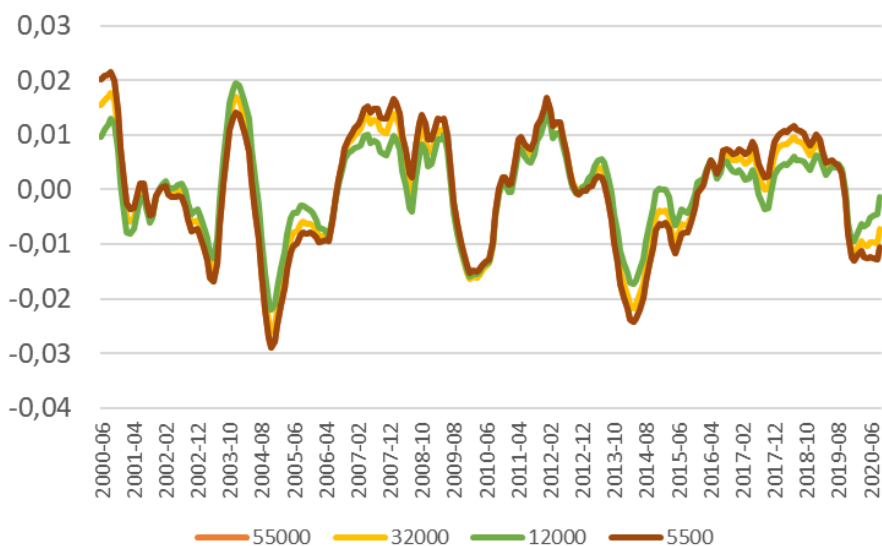




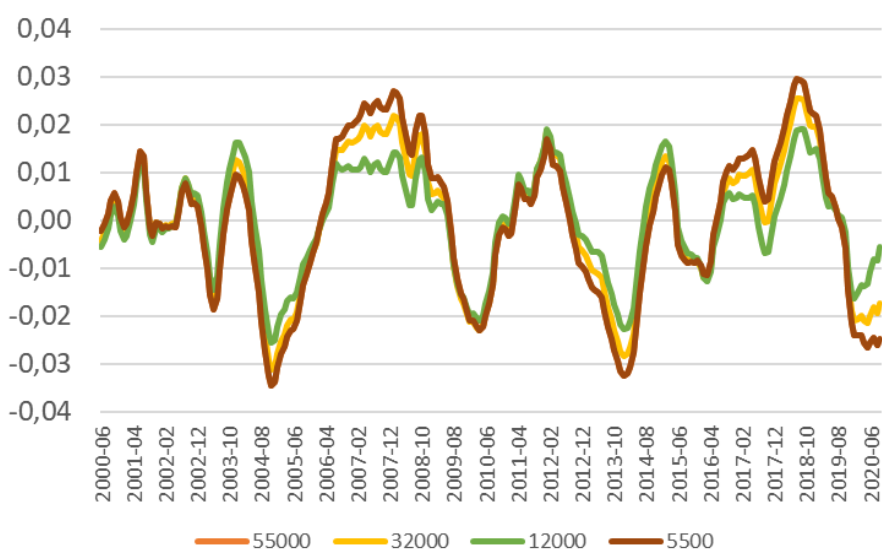
Sprzedaż detaliczna,
z wyłączeniem handlu
detalicznego pojazdami
samochodowymi,
motocyklami i paliw

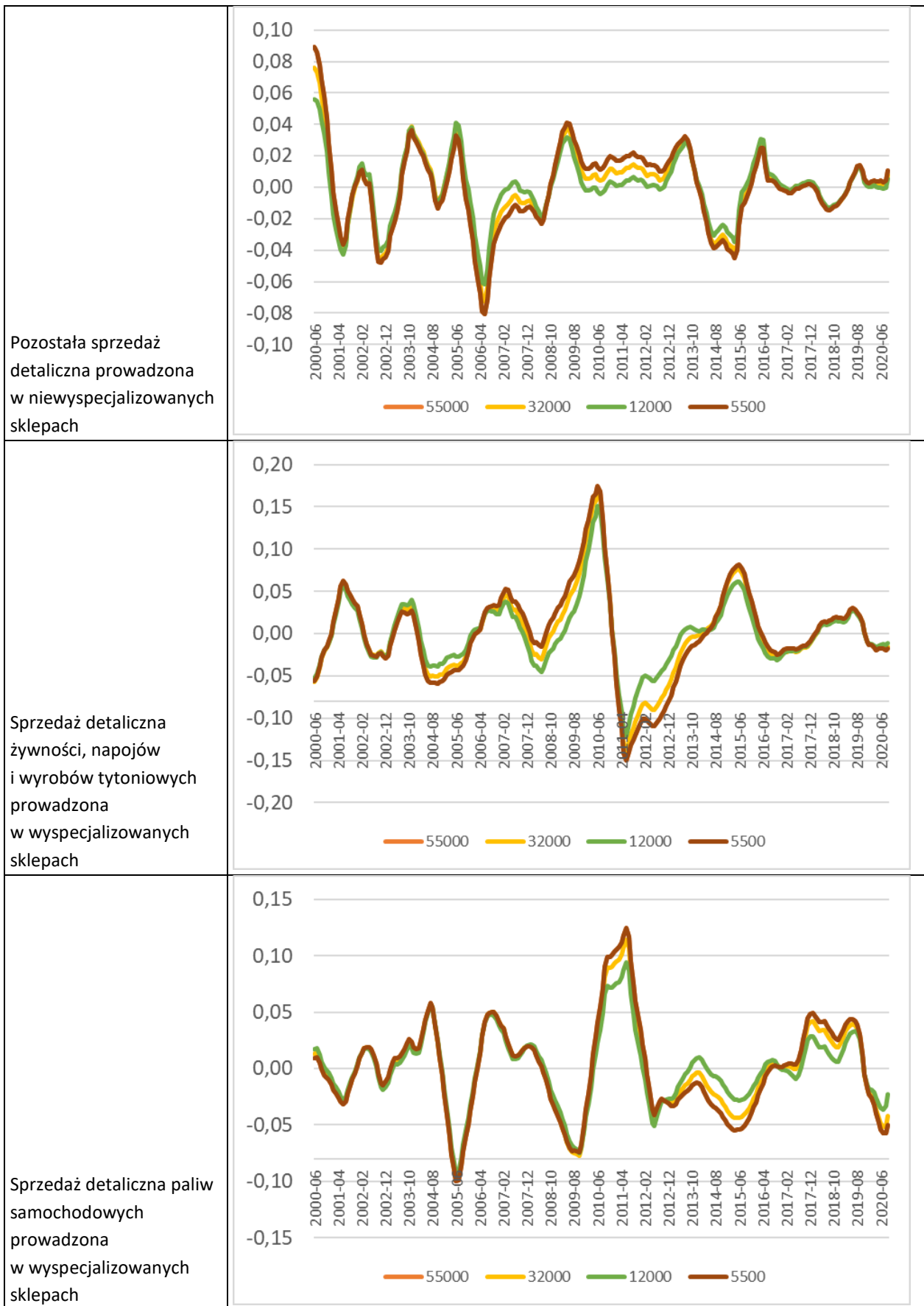


Sprzedaż detaliczna
w niewyspecjalizowanych
sklepach

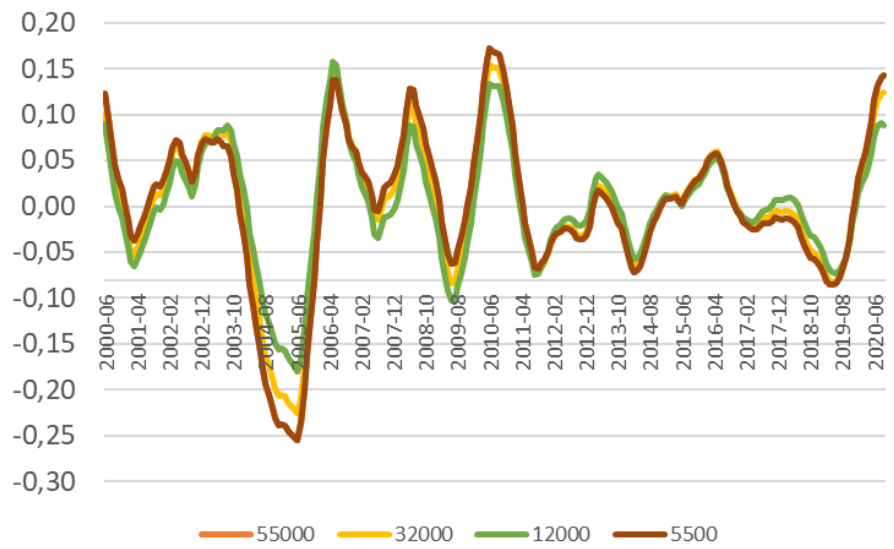


Sprzedaż detaliczna
prowadzona
w niewyspecjalizowanych
sklepach z przewagą
żywności, napojów lub
wyrobów tytoniowych

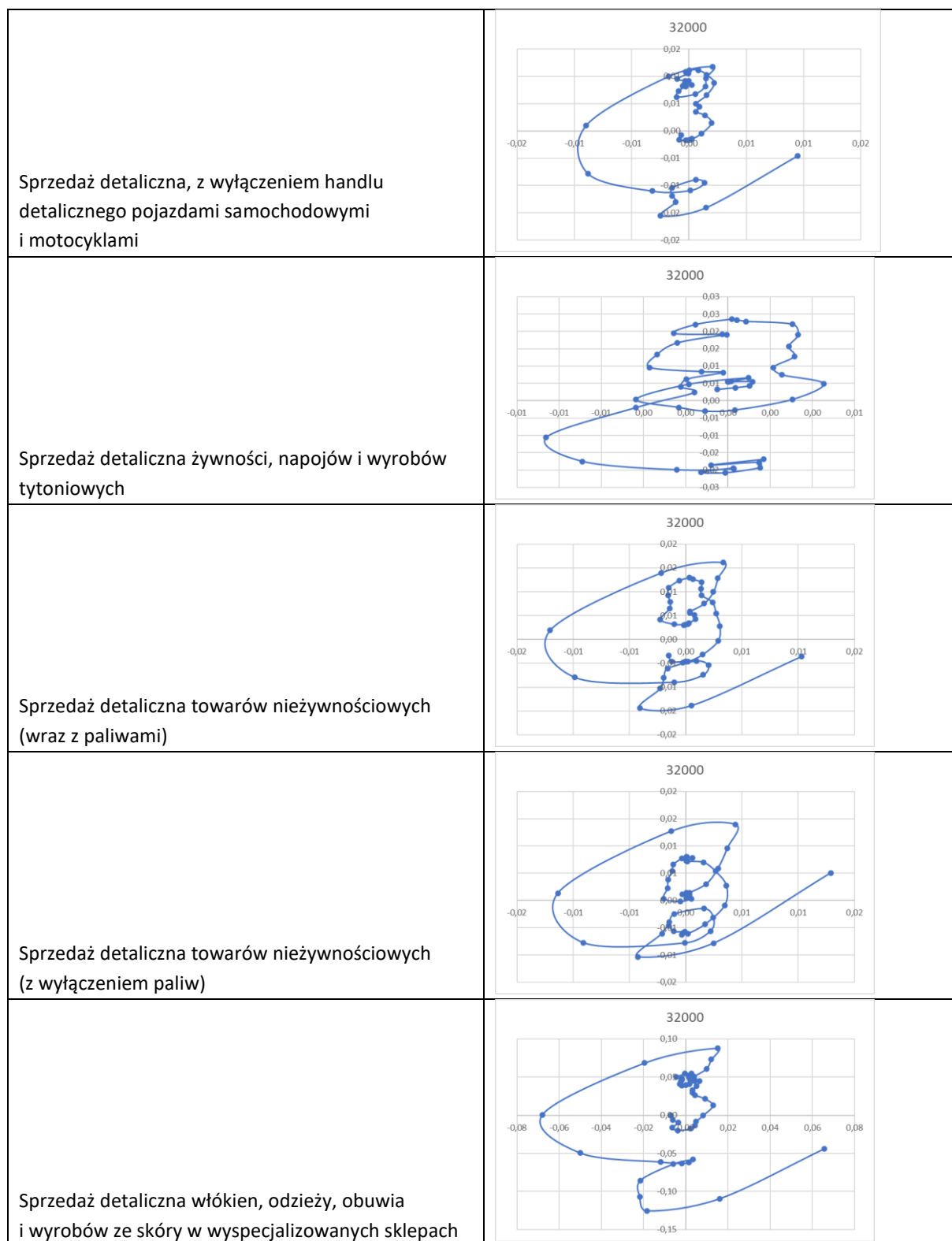


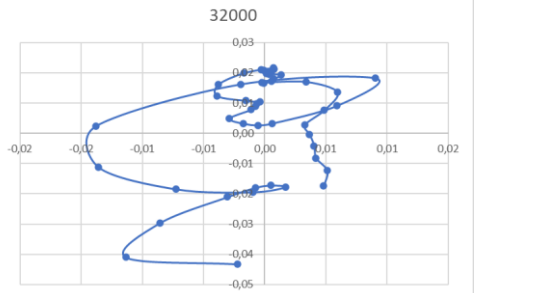
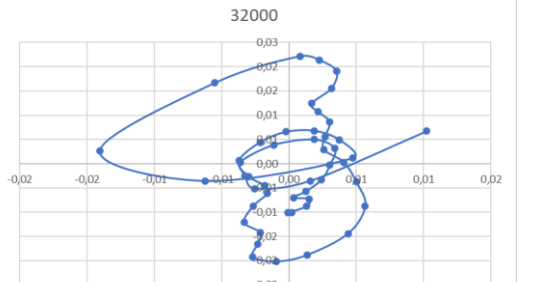
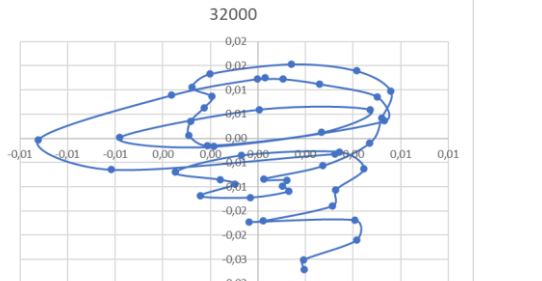
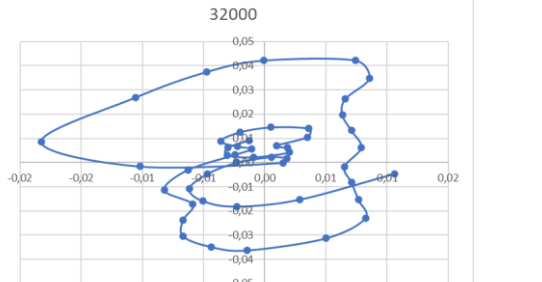
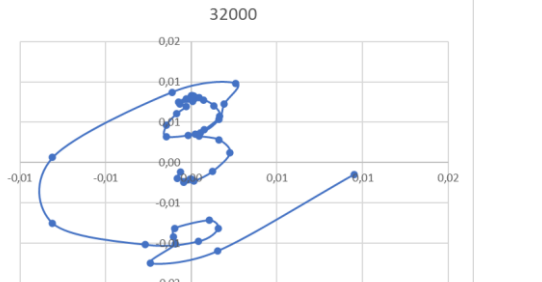
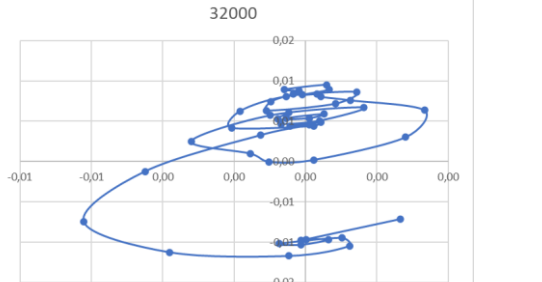


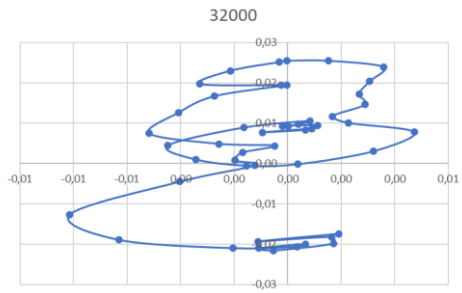
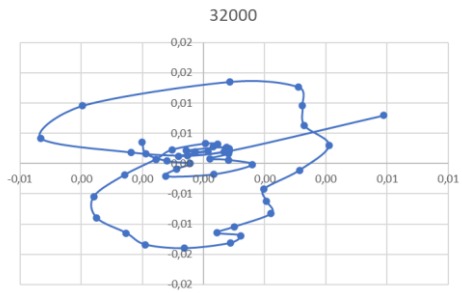
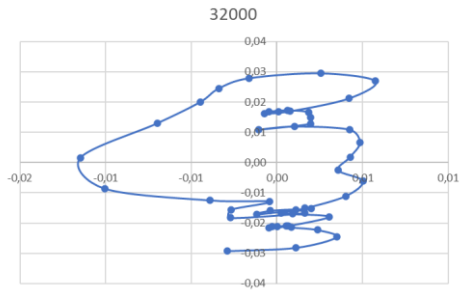
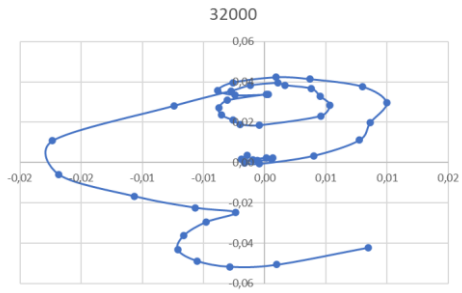
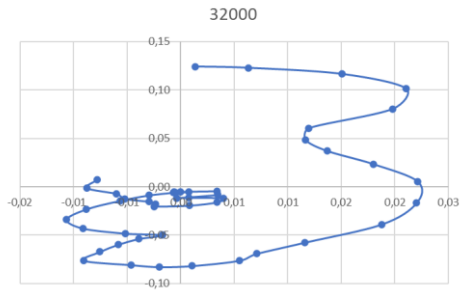
Sprzedaż detaliczna
prowadzona przez domy
sprzedaży wysyłkowej lub
przez Internet



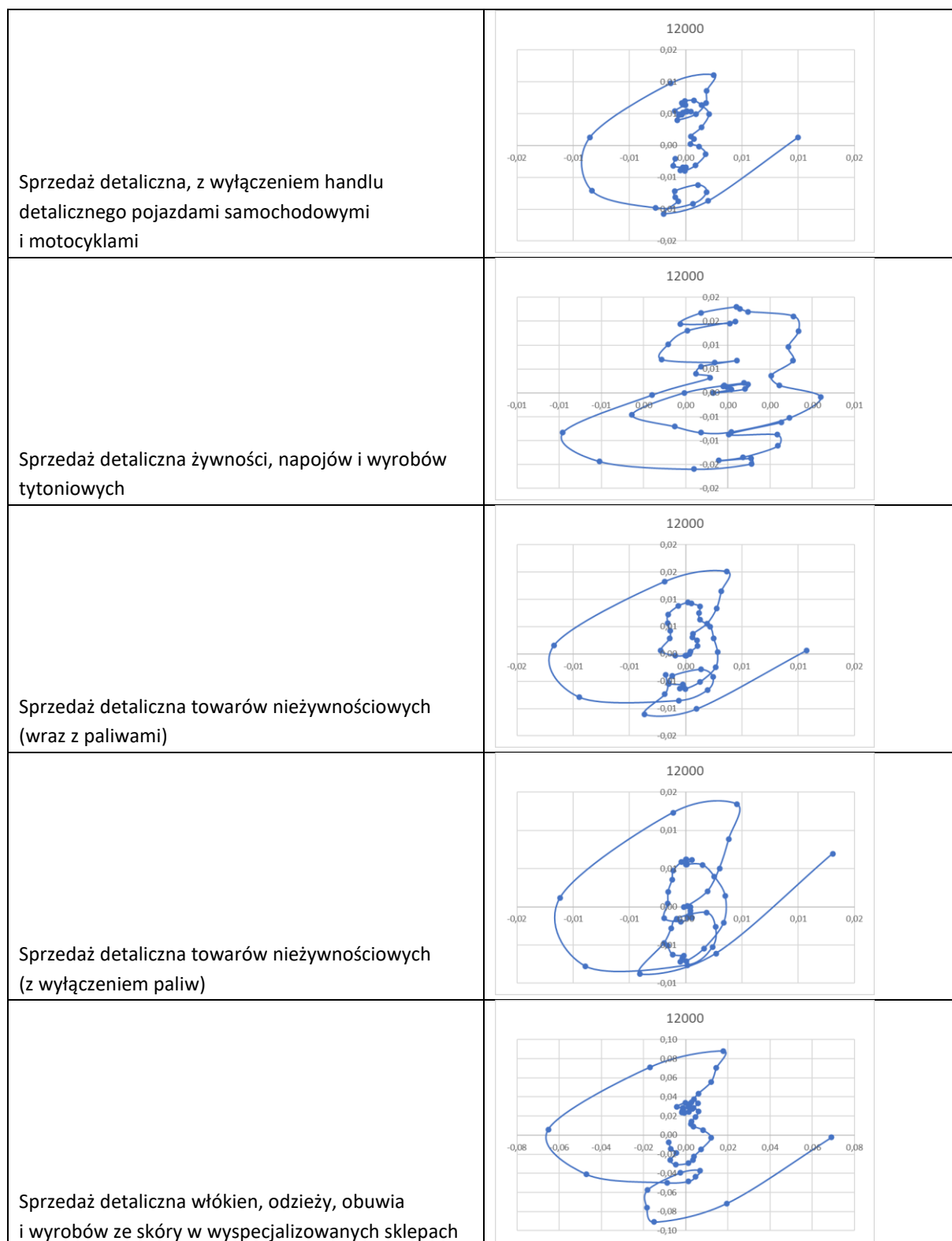
Rysunek 6. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie do września 2020 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 5,5 roku

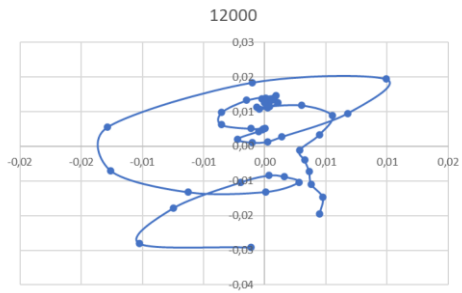
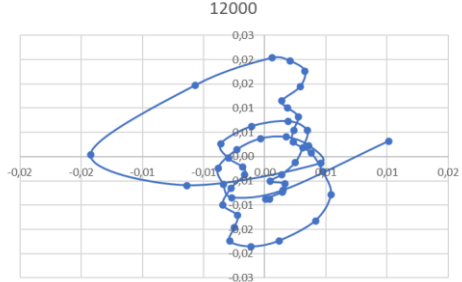
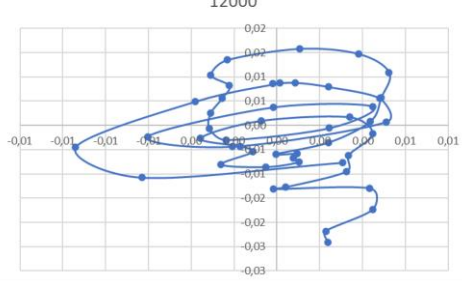
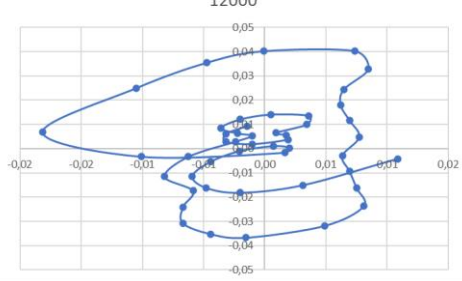
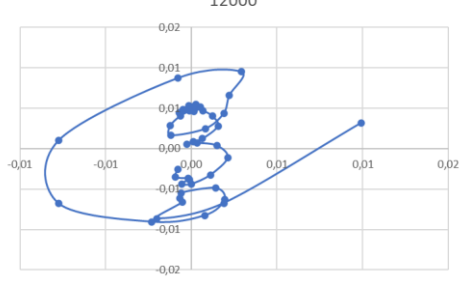
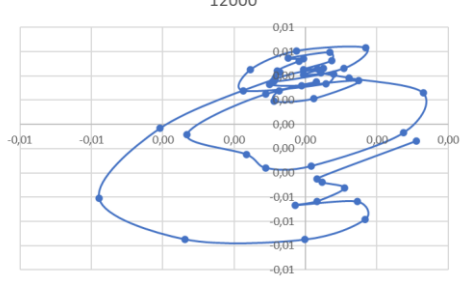


<p>Sprzedaż detaliczna sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach</p>	
<p>Sprzedaż detaliczna narzędzi technologii informacyjnej i komunikacyjnej; pozostałych artykułów użytku domowego (z wyłączeniem wyrobów tekstylnych); wyrobów związanych z kulturą i rekreacją itd. prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach</p>	
<p>Sprzedaż detaliczna komputerów, urządzeń peryferyjnych i oprogramowania; sprzętu telekomunikacyjnego itd. w wyspecjalizowanych sklepach</p>	
<p>Sprzedaż detaliczna sprzętu audio oraz video; sprzętu komputerowego, wyrobów ze szkła, artykułów elektrycznych użytku domowego itd. w wyspecjalizowanych sklepach</p>	
<p>Sprzedaż detaliczna, z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi, motocyklami i paliw</p>	
<p>Sprzedaż detaliczna w niewyspecjalizowanych sklepach</p>	

<p>Sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach z przewagą żywności, napojów lub wyrobów tytoniowych</p>		
<p>Pozostała sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach</p>		
<p>Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach</p>		
<p>Sprzedaż detaliczna paliw samochodowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach</p>		
<p>Sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej lub przez Internet</p>		

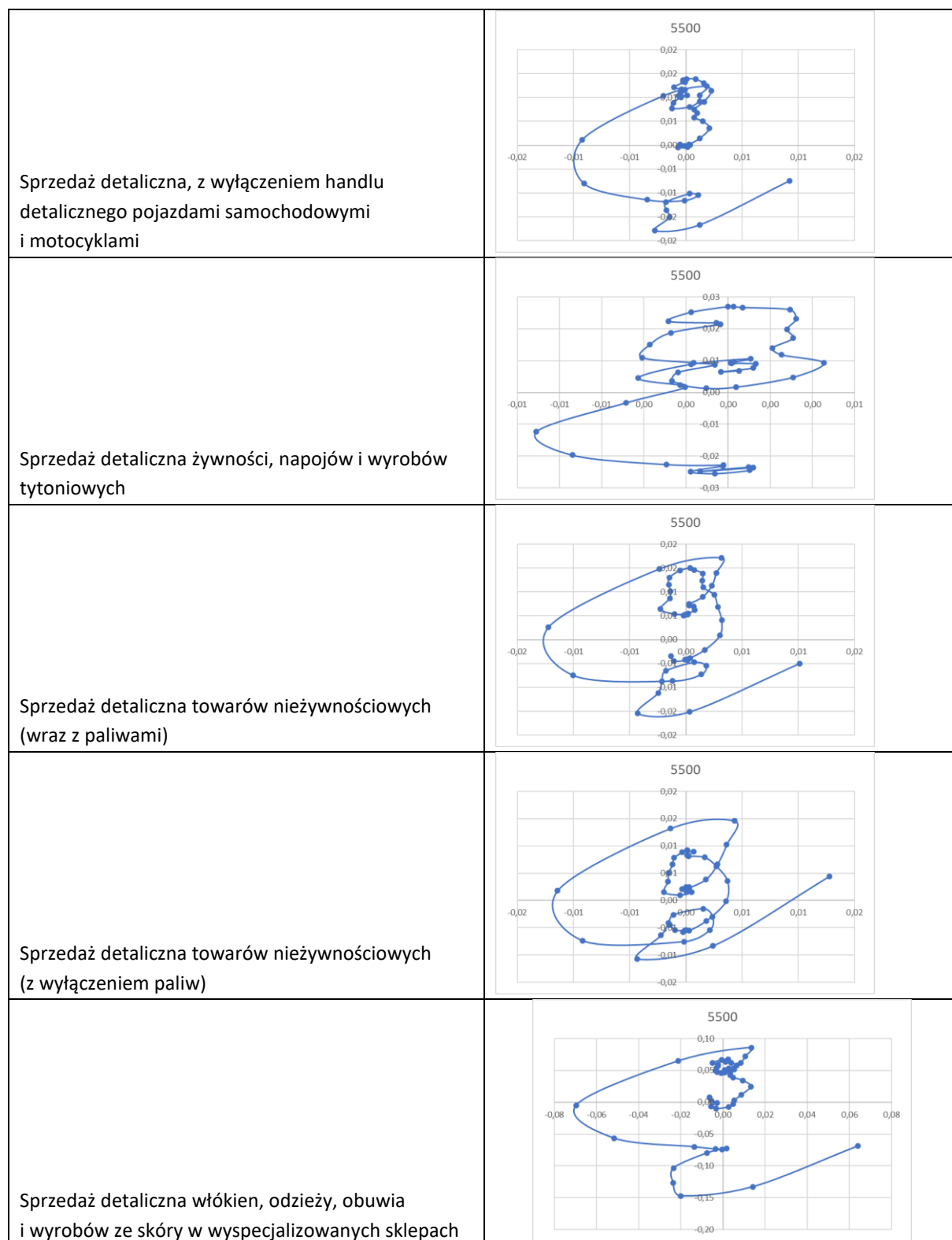
Rysunek 7. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie do września 2020 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 7 lat

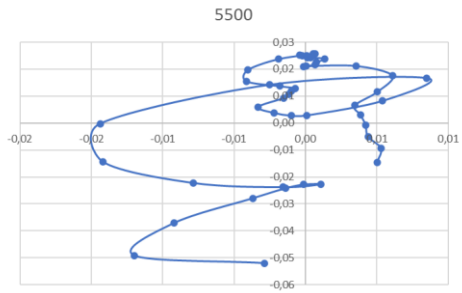
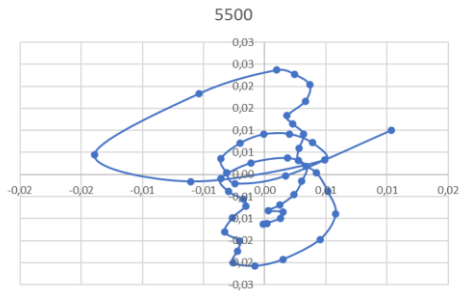
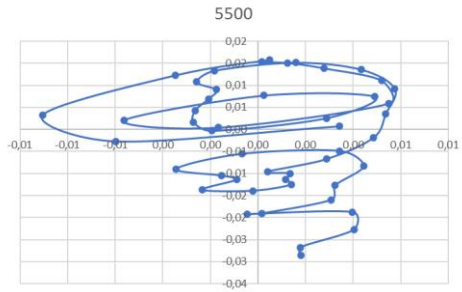
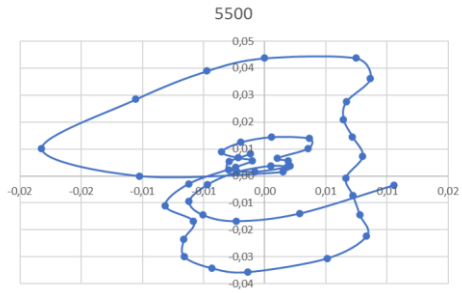
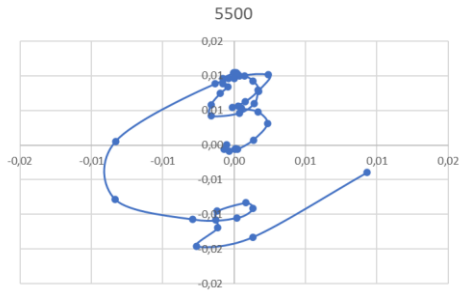
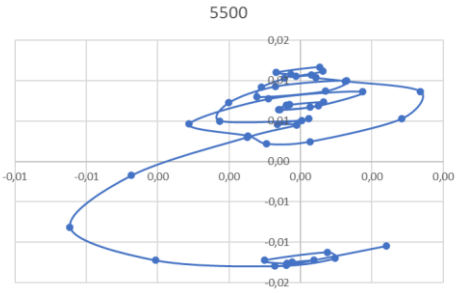


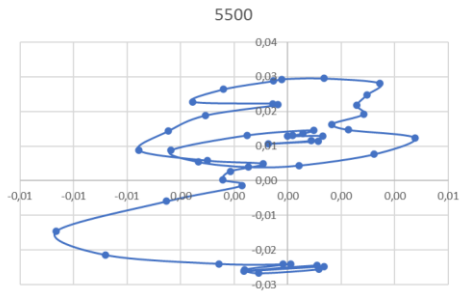
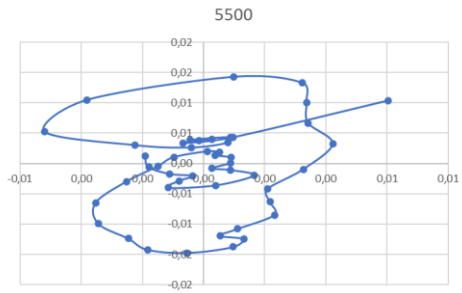
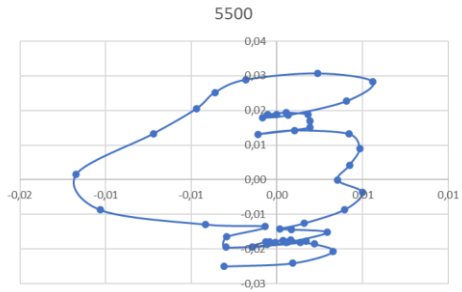
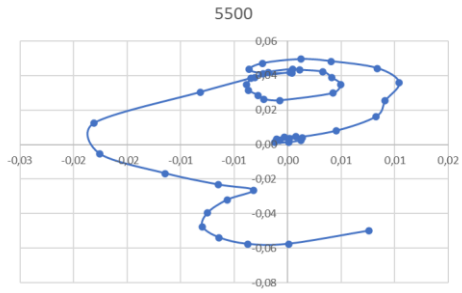
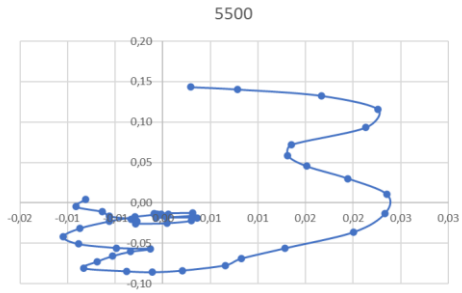
<p>Sprzedż detaliczna sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach</p>		
<p>Sprzedż detaliczna narzędzi technologii informacyjnej i komunikacyjnej; pozostałych artykułów użytku domowego (z wyłączeniem wyrobów tekstylnych); wyrobów związanych z kulturą i rekreacją itd. prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach</p>		
<p>Sprzedż detaliczna komputerów, urządzeń peryferyjnych i oprogramowania; sprzętu telekomunikacyjnego itd. w wyspecjalizowanych sklepach</p>		
<p>Sprzedż detaliczna sprzętu audio oraz video; sprzętu komputerowego, wyrobów ze szkła, artykułów elektrycznych użytku domowego itd. w wyspecjalizowanych sklepach</p>		
<p>Sprzedż detaliczna, z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi, motocyklami i paliw</p>		
<p>Sprzedż detaliczna w niewyspecjalizowanych sklepach</p>		

<p>Sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach z przewagą żywności, napojów lub wyrobów tytoniowych</p>		
<p>Pozostała sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach</p>		
<p>Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach</p>		
<p>Sprzedaż detaliczna paliw samochodowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach</p>		
<p>Sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej lub przez Internet</p>		

Rysunek 8. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie do września 2020 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 8 lat

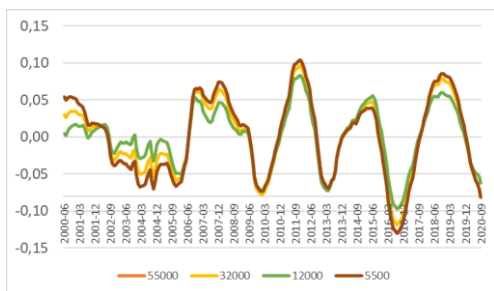


<p>Sprzedaż detaliczna sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach</p>		
<p>Sprzedaż detaliczna narzędzi technologii informacyjnej i komunikacyjnej; pozostałych artykułów użytku domowego (z wyłączeniem wyrobów tekstylnych); wyrobów związanych z kulturą i rekreacją itd. prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach</p>		
<p>Sprzedaż detaliczna komputerów, urządzeń peryferyjnych i oprogramowania; sprzętu telekomunikacyjnego itd. w wyspecjalizowanych sklepach</p>		
<p>Sprzedaż detaliczna sprzętu audio oraz video; sprzętu komputerowego, wyrobów ze szkła, artykułów elektrycznych użytku domowego itd. w wyspecjalizowanych sklepach</p>		
<p>Sprzedaż detaliczna, z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi, motocyklami i paliw</p>		
<p>Sprzedaż detaliczna w niewyspecjalizowanych sklepach</p>		

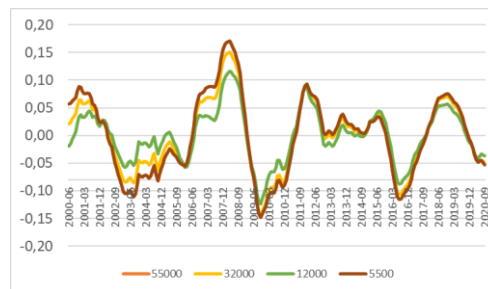
<p>Sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach z przewagą żywności, napojów lub wyrobów tytoniowych</p>		
<p>Pozostała sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach</p>		
<p>Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach</p>		
<p>Sprzedaż detaliczna paliw samochodowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach</p>		
<p>Sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej lub przez Internet</p>		

Rysunek 9. Cykl odchyleń (w okresie do września 2020 r.) dla indeksów produkcji budowlanej

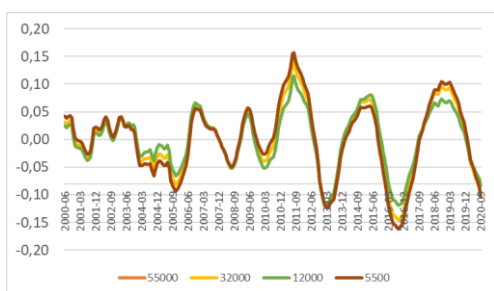
Budownictwo ogółem



Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków

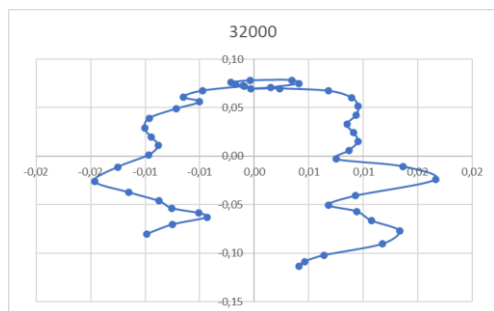


Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej

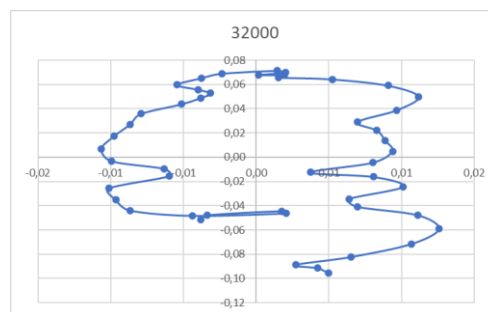


Rysunek 10. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych produkcji budowlanej w okresie do września 2020 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 5,5 roku

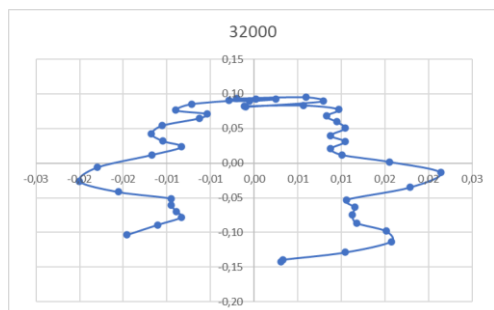
Budownictwo ogółem



Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków

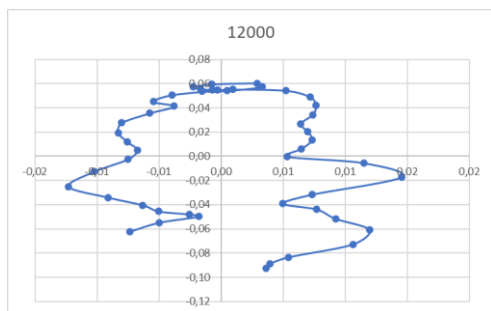


Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej

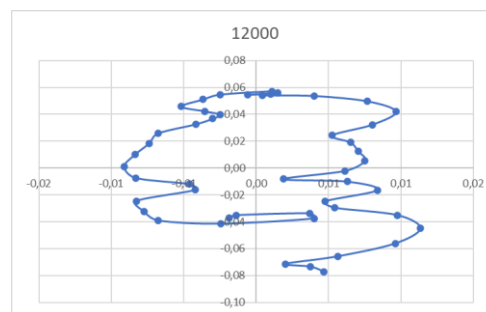


Rysunek 11. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych produkcji budowlanej w okresie do września 2020 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 7 lat

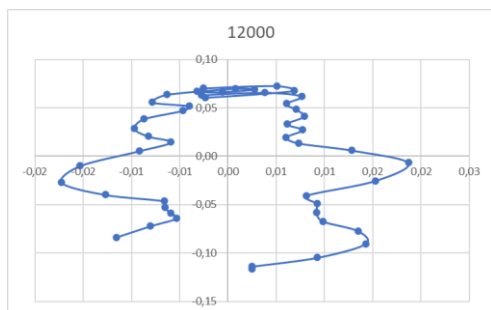
Budownictwo ogółem



Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków

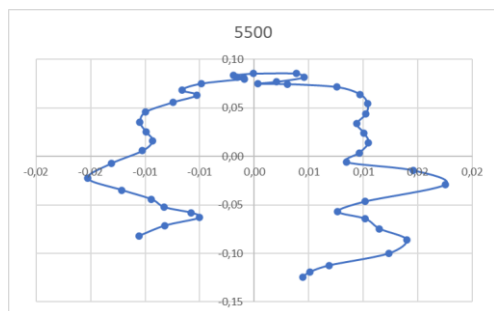


Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej

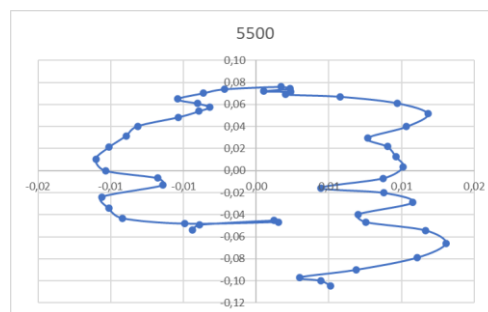


Rysunek 12. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych produkcji budowlanej w okresie do września 2020 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 8 lat

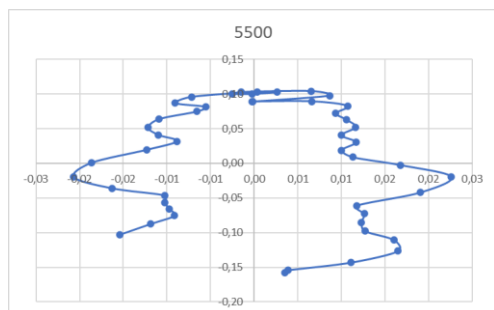
Budownictwo ogółem



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 I kw. 2021 r. do IV kw. 2022 r.	8
Rysunek 1.2. Fazy cyklu dla analizowanych działań produkcji w okresie od października 2017 do września 2020 r.	10
Rysunek 1.3. Odsetek analizowanych działań produkcji w okresie od października 2017 do września 2020 r. w fazie ekspansji, spowolnienia, recesji i ożywienia	11
Rysunek 2.1. Wykresy wachlarzowe prognoz dynamik analizowanych wielkości realnych w okresie od I kw. 2021 r. do IV kw. 2022 r.	13
Rysunek 2.2. Wykresy wachlarzowe prognoz dynamik analizowanych wielkości nominalnych w okresie od I kw. 2021 r. do IV kw. 2022 r.	18
Rysunek 2.3. Wykresy wachlarzowe prognoz dynamik produkcji przemysłowej i sprzedaży detalicznej; dane miesięczne, okres prognozy od IV 2021 r. do II 2022 r.	19
Rysunek 3.1. Cykl odchyleń dla indeksu produkcji ogółem w okresie od czerwca 2002 r. do września 2020 r.	22
Rysunek 3.2. Zegar cyklu koniunkturalnego dla produkcji ogółem do września 2020 r.	24
Rysunek 3.3. Fazy cyklu dla analizowanych działań produkcji w okresie od października 2017 do września 2020 r.	32
Rysunek 3.4. Odsetek analizowanych działań produkcji w okresie od października 2017 do września 2020 w fazie ekspansji, spowolnienia, recesji i ożywienia (na podstawie cykli odchyleń wyznaczonych do września 2020r.) .	33
Rysunek 1. Cykle odchyleń (w okresie do września 2020 r.) dla indeksów produkcji w działach i sekcjach oraz rozważanych kategoriach dóbr	97
Rysunek 2. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie do września 2020 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 5,5 roku	109
Rysunek 3. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie do września 2020 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 7 lat	115
Rysunek 4. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie do września 2020 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 8 lat	121
Rysunek 5. Cykl odchyleń (w okresie do września 2020 r.) dla indeksów handlu detalicznego rozważanych zmiennych	127
Rysunek 6. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie do września 2020 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 5,5 roku	133
Rysunek 7. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie do września 2020 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 7 lat.....	136
Rysunek 8. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie do września 2020 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 8 lat.....	139
Rysunek 9. Cykl odchyleń (w okresie do września 2020 r.) dla indeksów produkcji budowlanej	142
Rysunek 10. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych produkcji budowlanej w okresie do września 2020 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 5,5 roku	143
Rysunek 11. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych produkcji budowlanej w okresie do września 2020 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 7 lat.....	144
Rysunek 12. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych produkcji budowlanej w okresie do września 2020 r., dla λ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 8 lat.....	145

Tabela 2.1. Prawdopodobieństwa spadku (w ujęciu rocznym) wartości analizowanych zmiennych realnych, wyznaczone w każdym punkcie horyzontu prognozy	15
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	16
Tabela 2.4. Prawdopodobieństwa realizacji dynamik wartości analizowanych zmiennych realnych poniżej wartości przeciętnej ścieżki bazowej, wyznaczone w każdym punkcie horyzontu prognozy	16
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	17
Tabela 2.7. Prawdopodobieństwa realizacji dynamik wartości analizowanych zmiennych nominalnych poniżej minimum ścieżki bazowej, wyznaczone w każdym punkcie horyzontu prognozy	17
Tabela 2.8. Prawdopodobieństwa realizacji dynamik wartości analizowanych zmiennych nominalnych poniżej maksimum ścieżki bazowej, wyznaczone w każdym punkcie horyzontu prognozy	18
Tabela 2.9. Prawdopodobieństwa realizacji dynamik wartości analizowanych zmiennych nominalnych poniżej wartości przeciętnej ścieżki bazowej, wyznaczone w każdym punkcie horyzontu prognozy	18
Tabela 2.10. Wartości ścieżek centralnych prognoz dla analizowanych zmiennych nominalnych oraz błędy <i>ex ante</i>	19
Tabela 2.11. Prawdopodobieństwa związane z analizą trendów rozwojowych w przypadku produkcji przemysłowej i sprzedaży detalicznej	20
Tabela 3.1. Współczynniki korelacji pomiędzy cyklami odchyień analizowanych zmiennych a opóźnionym lub wyprzedzonym cyklem odchyień produkcji ogółem ($\lambda=5500$)	26
Tabela 3.2. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji przemysłowej r/r dla poszczególnych miesięcy okresu prognozy	28
Tabela 3.3. Prawdopodobieństwa związane z analizą trwałości trendów prognostycznych	29
Tabela 3.4. Współczynniki korelacji pomiędzy cyklami odchyień analizowanych zmiennych sprzedaży detalicznej a opóźnionym lub wyprzedzonym cyklem odchyień produkcji ogółem ($\lambda=5\ 500$)	67
Tabela 3.5. Prawdopodobieństwo spadku wartości sprzedaży detalicznej r/r dla poszczególnych miesięcy okresu prognozy	68
Tabela 3.6. Prawdopodobieństwa związane z analizą trwałości trendów prognostycznych	69
Tabela 3.7. Współczynniki korelacji pomiędzy cyklami odchyień analizowanych zmiennych dotyczących budownictwa a opóźnionym lub wyprzedzonym cyklem odchyień produkcji ogółem ($\lambda=5\ 500$)	88
Tabela 3.8. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji budowlanej r/r dla poszczególnych miesięcy okresu prognozy	89
Tabela 3.9. Prawdopodobieństwa związane z analizą trwałości trendów prognostycznych	89
Tabela 1. Wyróżnione w analizie indeksy produkcji (indeks miesięczny, o stałej podstawie: 2015=100 oraz wskaźnik r/r)	94
Tabela 2. Wyróżnione w analizie indeksy PKB i jego składowe (indeks kwartalny, o stałej podstawie: 2010=100)	95
Tabela 3. Wyróżnione w analizie zmienne sprzedaży detalicznej (indeks miesięczny, o stałej podstawie: 2015=100 oraz wskaźnik r/r)	96
Tabela 4. Wyróżnione w analizie zmienne produkcji budowlanej (indeks miesięczny, o stałej podstawie: 2015=100 oraz wskaźnik r/r)	97
Tabela 5. <i>Cut-off</i> dla danych używanych w analizie	97