



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

na zlecenie



Ministerstwo Rozwoju,  
Pracy i Technologii





Autorzy:


**Anna Gomola<sup>1</sup>**

**Mateusz Pipień<sup>2</sup>**

---

<sup>1</sup> (mgr) Katedra Empirycznych Analiz Stabilności Gospodarczej, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.

<sup>2</sup> (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 .....                                  | 14  |
| 3.   | ANALIZA KONIUNKTURY I TRENDÓW ROZWOJOWYCH W SEKTORACH PRODUKCJI, HANDLU I BUDOWNICTWA ..... | 25  |
| I.   | DODATEK .....   | 99  |
|      | SPIS RYSUNKÓW .....   | 166 |
|      | SPIS TABEL .....  | 167 |



### 1.1. Uwagi ogólne

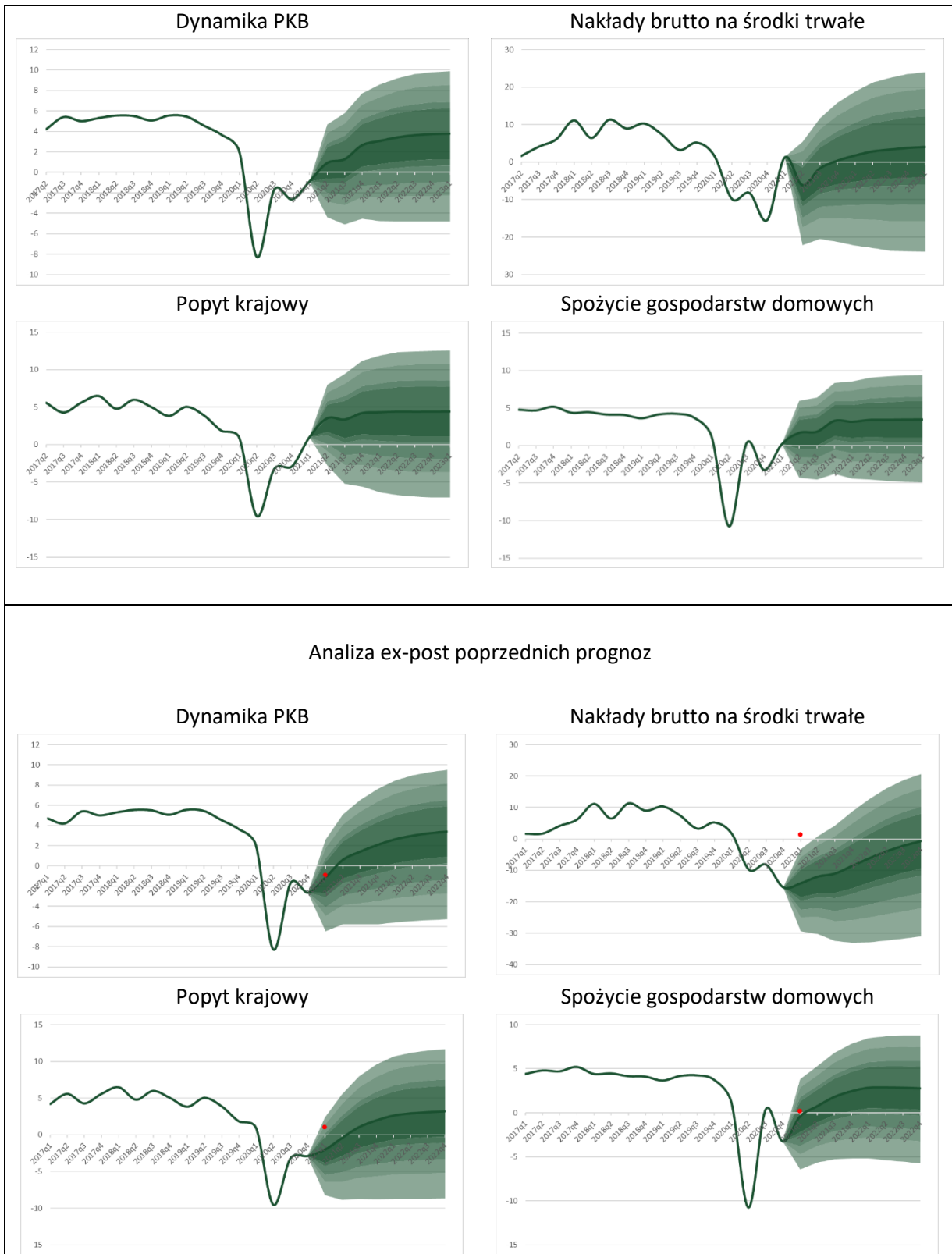
Niniejsze opracowanie przedstawia analizy wykonane w komponencie makroekonomicznym dla danych empirycznych do I kwartału 2021 r. włącznie. Dla analiz wykorzystujących dane o częstotliwości miesięcznej obserwacje zaktualizowano różnie – w zależności od analizowanego sektora (produkcji, handlu lub budownictwa). W przypadku produkcji dane kończą się na obserwacji z maja 2021, w przypadku handlu nie aktualizowano analiz ze względu na brak dostępu do nowych obserwacji w momencie podjęcia analiz. W przypadku budownictwa zaktualizowano obserwacje z kwietnia 2021 r. W konsekwencji prognozy jak również ocena pozycji w cyklu odbywa się w różnych okresach, jednak wszystkie analizy należy interpretować jako ocenę sytuacji pod warunkiem danych dostępnych w II kwartale 2021 roku.

Przedmiotem rozważań w części makroekonomicznej raportu jest stan koniunktury polskiej gospodarki oraz budowa średniookresowych prognoz podstawowych wskaźników makroekonomicznych. Niniejsza pierwsza edycja raportu zawiera analizy *ex post* prognoz tempa zmian produkcji w działach sektora produkcyjnego gospodarki i prognoz aktywności w sektorze budownictwa. Konsekwentnie przedstawiamy opis koniunktury w rozbiciu na sektory produkcji, interpretując wyznaczone zegary cykli koniunkturalnych, prognozy tempa zmian produkcji, uzupełniając bieżące analizy wahań koniunkturalnych o elementy predykcji krótkookresowej. Podobnie jak dla całego sektora produkcji, przedstawiono szczegółową analizę wszystkich działów ze względu na stan koniunktury, a także zbudowano prognozy krótkookresowe. W przypadku 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

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



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



Przedstawiony w obecnej edycji raportu scenariusz makroekonomiczny jest nadal umiarkowanie optymistyczny, tak jak w przypadku analiz zaprezentowanych w poprzednim raporcie. Nadal przebieg ścieżek centralnych wskazuje na odbicie i dodatnie dynamiki wzrostu PKB już w II kwartale 2021 roku. Zgodnie z przebiegiem ścieżki centralnej w II kwartale 2021 PKB będzie wzrastał o około 0,9% r/r, przy ujemnej dynamice inwestycji, ale o wartości nie tak wielkiej jak tę, którą wskazano w poprzednim raporcie. Wzrost gospodarczy na szacowanym poziomie będzie obserwowany jednocześnie przy dodatniej dynamice popytu krajowego oraz spożycia gospodarstw domowych. Czynniki realnymi, które będą napędzać wzrost od drugiej połowy 2021 r. są nadal popyt krajowy i spożycie gospodarstw domowych. Ścieżka centralna prognoz dynamiki realnego PKB stabilizuje się na końcu horyzontu prognozy, to jest w I kwartale 2023 r., na poziomie około 3,8% r/r, wskazując na powolną odbudowę i relatywnie umiarkowane szanse na powrót na ścieżkę dynamicznej ekspansji polskiej gospodarki, jaka miała miejsce w 2017 roku. Nowe obserwacje z I kwartału 2021 r. podwyższyły ścieżkę centralną prognoz w porównaniu z poprzednią edycją raportu, gdzie dynamika PKB stabilizowała się na poziomie około 3% w końcu horyzontu prognozy. Prognozy, zwłaszcza na kolejny kwartał należy przyjmować z dużą ostrożnością, ze względu na możliwość wystąpienia efektu bazy, to znaczy niskiej wartości PKB w analogicznym kwartale ubiegłego roku. Odczyty makroekonomiczne w kolejnych dwóch kwartałach mogą z tego powodu podlegać silnym wahaniom, które nie mają bezpośrednio związku z procesami zachodzącymi w gospodarce, natomiast mającymi swe źródło w efektach obliczeniowych.

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: -1,70% IIQ2021; -0,81% IIIQ2021; 1,08% IVQ2021; 1,8% IQ2022; 2,41% IIQ2022; 2,86% IIIQ2022; 3,06% IVQ2022 i 3,14% IQ2023. Wskazuje to na możliwość odbudowy popytu zewnętrznego i wspiera pozytywny scenariusz dla eksportu do zagranicznych kontrahentów. Jednak przewidywana odbudowa będzie powolna a wzrost obserwowany dopiero na przełomie lat 2021 i 2022.

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 poniżej wzrostu 5-6% r/r w przypadku realnego PKB. Popyt krajowy i spożycie gospodarstw domowych będą podlegały bardziej dynamicznej odbudowie w porównaniu z prognozami z poprzedniej edycji raportu. Ścieżki centralne tych kategorii stabilizują się w I kwartale 2021 roku w okolicach wartości 4,43% r/r (popyt krajowy) i 3,48% r/r (spożycie gospodarstw domowych).

Ogólnie nowe obserwacje z I kwartału 2021 zmodyfikowały ścieżki centralne prognoz, przesuując je ku wartościom wskazującym na silniejsze odbicie i wyższe odczyty wzrostu w bieżącym i przyszłym roku.

W niniejszym raporcie dokonano porównania własności cyklicznych badanych kategorii uzyskanych na podstawie zaktualizowanych szeregów czasowych. W przypadku produkcji przemysłowej ogółem opracowane podejście metodologiczne konsekwentnie wskazuje na istnienie cykli o długości 4 lat. Dodatkowo dane wskazują na istnienie cyklu o długości około 7 lat oraz cyklu długookresowego o okresie nieco krótszym niż 13 lat. Te elementy cykliczności w produkcji przemysłowej uległy zmianom w analizowanym okresie. Pandemia miała pewien wpływ na wyniki wnioskowania o okresie trwania cyklu, ale przede wszystkim zmodyfikowaniu uległa wielkość jego amplitudy. Jakość wnioskowania uległa też pogorszeniu. Obserwacje z 2020 roku dotyczące analizowanych wskaźników są bardzo nieregularne, co przekłada się na słabszą identyfikację badanych cech. Nowe obserwacje z I kwartału 2021 r. oraz dane miesięczne z pierwszego półrocza 2021 r. powiększają niepewność w analizowanych zjawiskach.

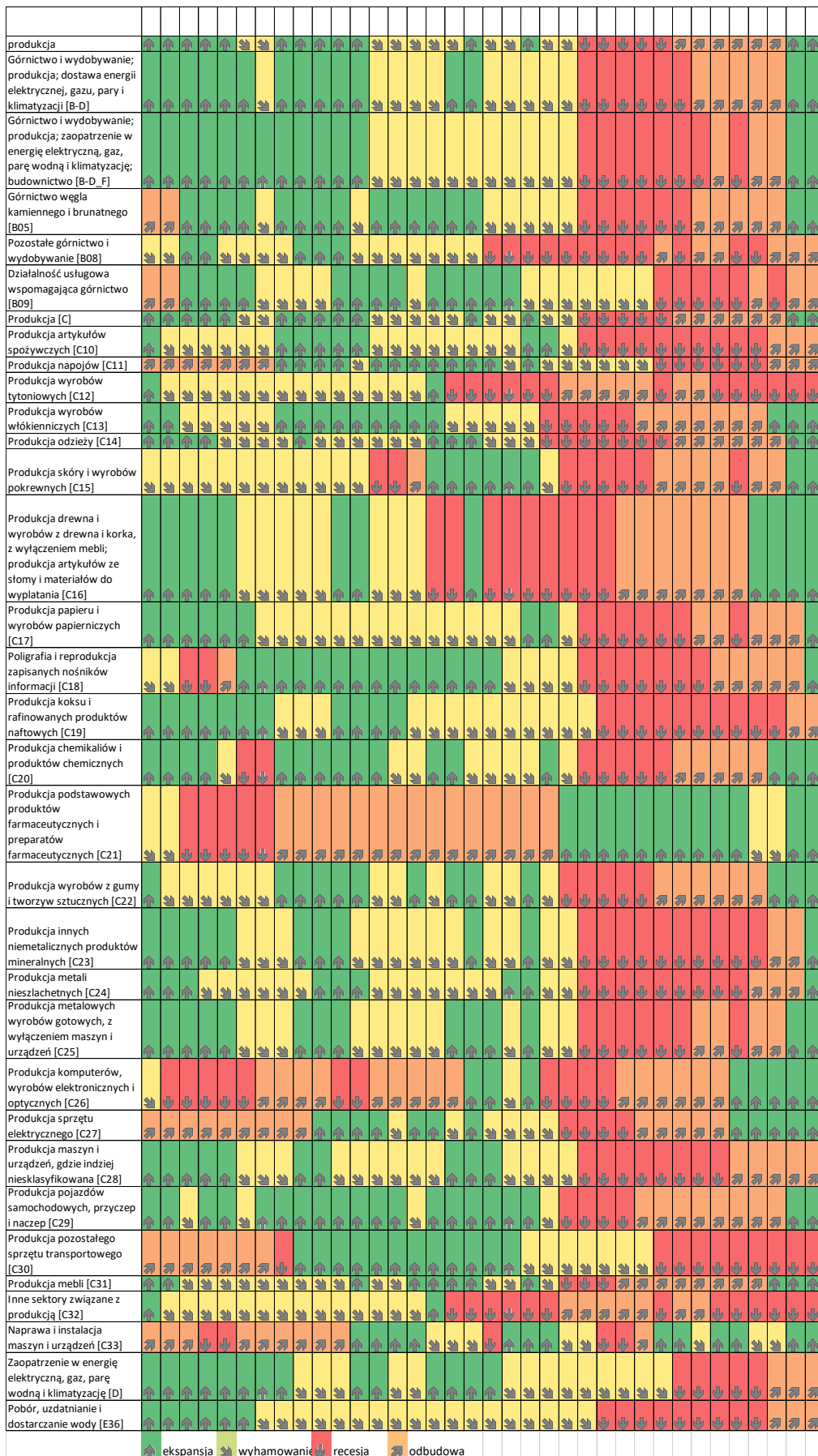
Skala wpływu obostrzeń pandemicznych na produkcję była bardzo silna. Cały sektor produkcji przemysłowej doznał głębokiej recesji poprzedzonej bardzo szybkim spowolnieniem. Na podstawie wyznaczonych zegarów cyklu koniunkturalnego można stwierdzić, że wahania aktywności gospodarczej w ostatnich dwóch latach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

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]. Powyższe wnioski nie uległy zmianie w porównaniu z poprzednią edycją raportu.

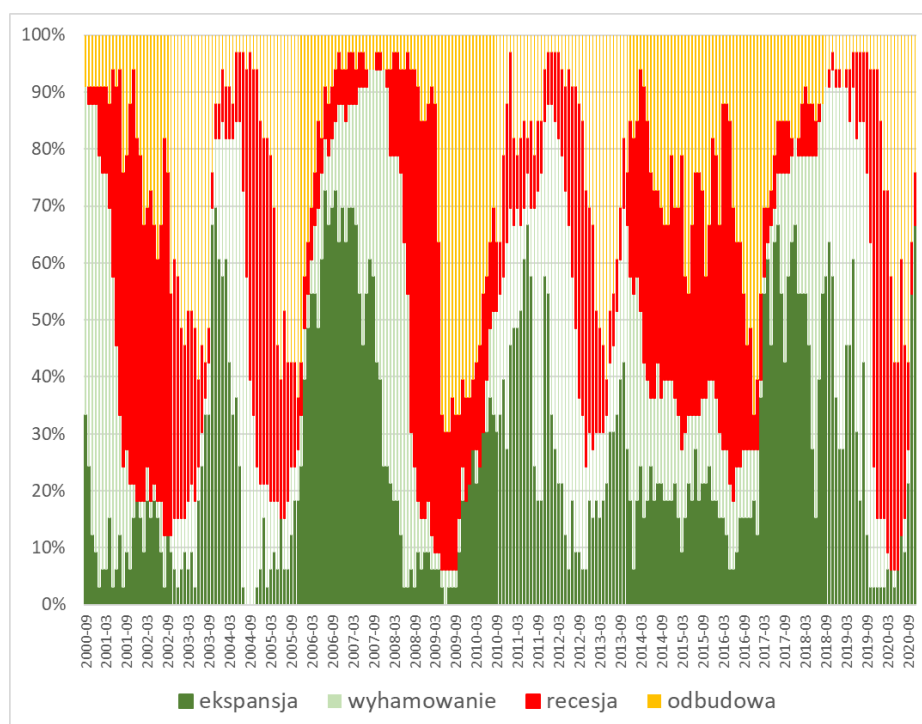
Od kilku miesięcy maleje odsetek działów znajdujących się w recesji i rośnie odsetek działów w odbudowie. Obecnie żaden z działów produkcji nie znajduje się w fazie wyhamowania. Większość działów znajduje się w fazie albo odbudowy albo ekspansji. Wyjątkami są działy: Produkcja wyrobów tytoniowych [C12], Produkcja pozostałego sprzętu transportowego [C30] oraz Inne sektory związane z produkcją [C32], dla których przeprowadzone analizy wskazują fazę recesji.

Działy wskazane w poprzedniej edycji raportu jako motory dobrej koniunktury, to jest produkcja wyrobów włókienniczych [c13], produkcja odzieży [c14], produkcja skóry i wyrobów pokrewnych [c15], produkcja drewna etc. [c16], produkcja chemikaliów etc. [c20], produkcja komputerów etc. [c26], produkcja sprzętu elektrycznego [c27], produkcja pojazdów etc. [c29] i produkcja mebli [c31], nadal znajdują się w fazie ekspansji.

Rysunek 1.2. Fazy cyklu dla analizowanych działów produkcji w okresie od grudnia 2017 do listopada 2020 r.



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



Wysokie wartości prawdopodobieństwa spadku produkcji można przypisać działom: górnictwo węgla kamiennego i brunatnego [B05], produkcja skóry i wyrobów pokrewnych [c15], produkcja drewna etc. [c16]. W tych przypadkach wysokie prawdopodobieństwo ujemnej dynamiki zmian produkcji  $r/r$ , przekraczające wartość 0,9, jest obserwowane na końcu horyzontu prognozy, to jest wiosną 2022 r. Najniższe wartości prawdopodobieństwa spadku produkcji osiągają działy: produkcja papieru i wyrobów papierniczych [c17], produkcja metalowych wyrobów gotowych z wyłączeniem maszyn i urządzeń [c25] oraz produkcja maszyn i urządzeń gdzie indziej nieklasyfikowanych [c28]. Powyższa klasyfikacja działów zmieniła się w porównaniu z poprzednią edycją raportu.

Bardzo szeroki wpływ pandemii na sektor produkcji nie spowodował silniejszej synchronizacji cykli dla działów handlu. Wnioski przedstawione poniżej są tożsame ze wskazaniami poprzedniej edycji raportu, ze względu na brak dostępnych nowych danych z tego działu. 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

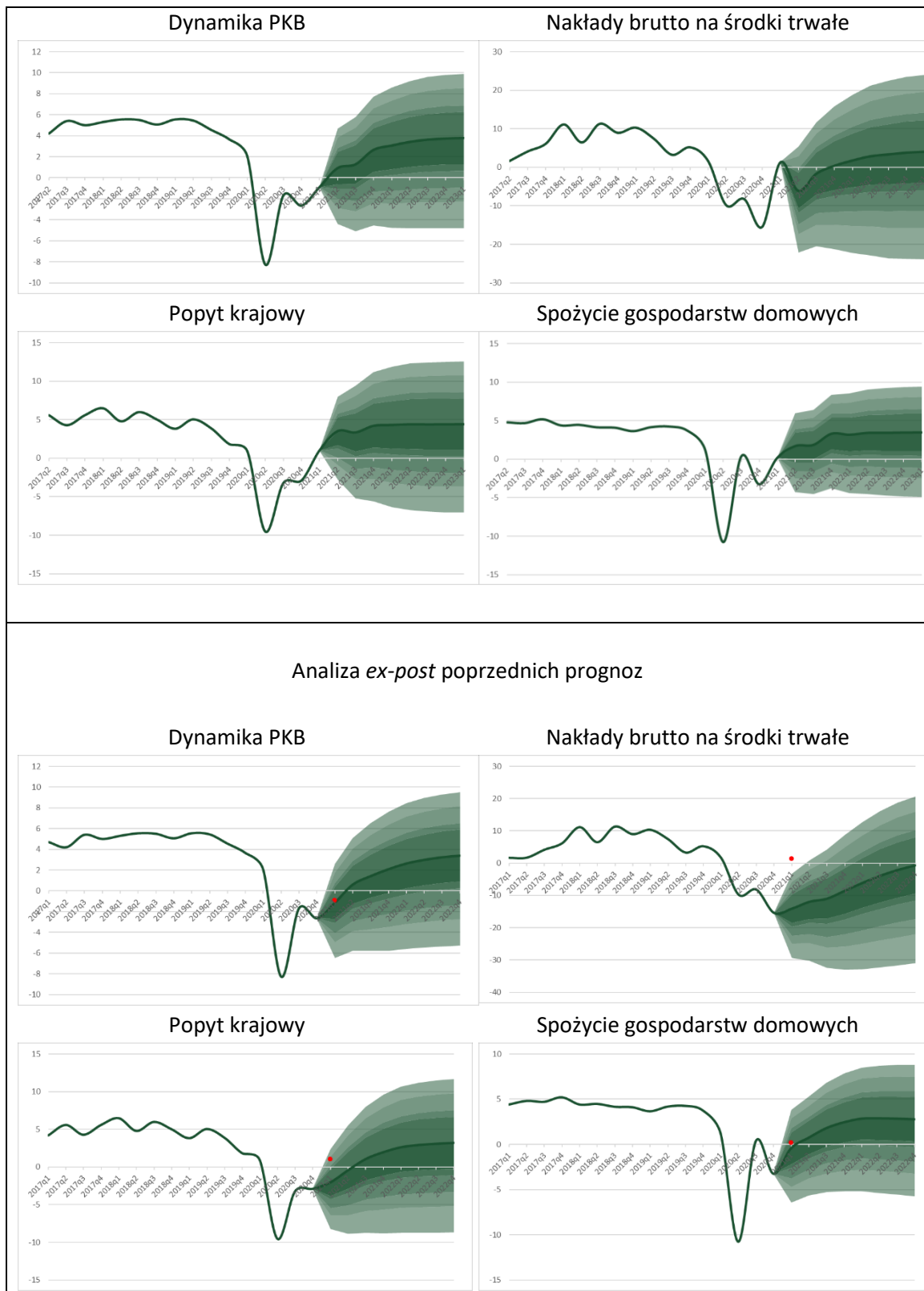
mechanicznych i motocykli, będzie się najlepiej rozwijał i szanse na kurczenie się sprzedaży są tu najniższe.

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. W przypadku tego sektora zaktualizowano dostępne obserwacje jedynie o obserwacje z kwietnia, które generalnie były dobre i wskazywały na dodatnią dynamikę zmian r/r. Obserwacje dołączone do analizowanych szeregów czasowych nie zmieniły zasadniczo przebiegu zarówno komponentu cyklicznego, jak i ścieżek centralnych prognoz. Zatem, podobnie jak w poprzedniej edycji raportu, najbardziej prawdopodobnym scenariuszem dla analizowanego działu gospodarki jest stagnacja, trwająca przynajmniej do wiosny 2022 roku.

## 2. PROGNOZA WZROSTU GOSPODARCZEGO W UJĘCIU ZAGREGOWANYM

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



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

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

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 II kwartału 2021 r. do I kwartału 2023 r. Przedstawiamy ścieżkę centralną oraz krańce przedziałów ufności wyznaczone dla prawdopodobieństw 0,99; 0,95; 0,8 i 0,5. Dodatkowo przedstawiono rozliczenie prognoz wygenerowanych w poprzednim raporcie, to znaczy zobrazowano położenia prawdziwych obserwacji z I kwartału 2021 (czerwone punkty na wykresach wachlarzowych z poprzedniej edycji raportu).

Nakreślony w niniejszej wersji raportu scenariusz makroekonomiczny jest bardziej optymistyczny niż poprzedni ze względu na dobre dane makroekonomiczne w I kwartale 2021 r. Nadal scenariusz wskazuje na odbicie i dodatnie dynamiki wzrostu już w II kwartale 2021 r. Zgodnie ze ścieżką centralną w II kwartale 2021 r. PKB będzie rósł (ze stopą roczną 0,9086%), nadal przy ujemnym wkładzie inwestycji, silnym wzroście 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 3,8% r/r, wskazując na odbudowę i nieco wyższe szanse – niż te jakie wyznaczał poprzedni raport - powrotu na ścieżkę dynamicznej ekspansji polskiej gospodarki 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. Nadal podtrzymujemy tezę, że odbudowa po tym epizodzie nie będzie natychmiastowa i zajmie przynajmniej trzy lata, na co wskazują kończące się na I kwartale 2023 r. prognozy, o ścieżkach centralnych zlokalizowanych poniżej wzrostu 5-6% r/r dla dynamiki realnego PKB. Prognozy zbudowane zwłaszcza na kolejny kwartał należy przyjmować z dużą ostrożnością, ze względu na możliwość wystąpienia efektu bazy, to znaczy niskiej wartości PKB w analogicznym kwartale ubiegłego roku. Odczyty makroekonomiczne w kolejnych dwóch kwartałach mogą z tego powodu podlegać silnym wahaniom, które nie mają bezpośrednio związku z procesami zachodzącymi w gospodarce, natomiast mającymi swe źródło w efektach obliczeniowych.

Dane z pierwszego kwartału 2021 r. zmieniły ścieżki centralne prognoz popytu krajowego i spożycia gospodarstw domowych. Obecnie nasze prognozy tych kategorii stabilizują się na początku 2023 r. w okolicach wartości 4,43% r/r (popyt krajowy) i 3,48% 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 w IV kwartale 2021 roku. Obecna prognoza, chociaż nadal wskazująca na zapaść w inwestycjach, jest bardziej optymistyczna, w porównaniu z poprzednią edycją raportu. 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 wartość prawdopodobieństwa, która nie wyklucza negatywnego scenariusza. Zgodnie z wartościami zawartymi w tabeli 2.1. prawdopodobieństwa te stabilizują się w horyzoncie prognozy na poziomie około 0,18. Nakłady brutto na środki trwałe z dużym prawdopodobieństwem będą się kurczyć, jednak od IV kwartału 2021 roku scenariusz na wzrost w tej kategorii ma większe szanse. 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 r. wskutek wprowadzenia obostrzeń pandemicznych. W efekcie prognoza dynamiki nakładów brutto na środki trwałe jest determinowana przez historyczne obserwacje tej zmiennej. W efekcie ścieżka prognozy wskazuje na odwrócenie trendu, jednak o bardzo powolnym tempie powrotu do dodatnich odczytów wzrostu. Taka konkluzja była przedstawiona w poprzedniej edycji raportu i obserwacje z I kwartału 2021 r., choć bardzo optymistyczne, nie zmieniły natury opisanego wyżej mechanizmu.

W raporcie nie jest bezpośrednio analizowany eksport netto ani prognoza popytu zewnętrznego. Przeprowadzone wstępnie analizy wskazują na silne niestabilności w empirycznych związkach tych kategorii z kształtowaniem się zagregowanego wzrostu gospodarczego. Przeprowadzone też w poprzednich latach analizy wskazują na poważne trudności w uzyskaniu spójnych prognoz popytu zewnętrznego w ramach modeli jednorównaniowych jak i systemu sprzężeń. Kształtowanie się kategorii eksportu i ogólnie popytu zewnętrznego można jednak wywnioskować z prognoz zmiennych bezpośrednio analizowanych w niniejszym raporcie. Analizy empiryczne przeprowadzone przed pandemią wskazują na zmienną w czasie proporcję udziału popytu krajowego i zagranicznego we wzroście naszej gospodarki. Według analiz przeprowadzonych przed pandemią udziały te wynoszą odpowiednio: 0,6 w przypadku popytu zagranicznego i 0,4 w przypadku popytu krajowego. Biorąc pod uwagę tezę stawianą w niniejszej edycji raportu, że czynnikami napędzającymi wzrost gospodarczy jest wyżej wspomniana odbudowa popytu wewnętrznego i spożycia gospodarstw domowych, rozważono scenariusz, w którym wkład popytu zewnętrznego i popytu wewnętrznego w kształtowaniu się dynamiki realnego PKB jest



jednakowy. Uzyskano w ten sposób indukowane prognozy punktowe dynamik popytu zewnętrznego. Wartości te przyjmują odpowiednio następujące poziomy: -1,70% IIQ2021; -0,81% IIIQ2021; 1,08% IVQ2021; 1,8% IQ2022; 2,41% IIQ2022; 2,86% IIIQ2022; 3,06% IVQ2022 i 3,14% IQ2023. 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 II i III kwartale 2021 r. 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. W tabeli 2.5 zamieszczono dodatkowo wartości dynamik popytu zewnętrznego indukowane przy założeniu wkładów odpowiednio 0,6 i 0,4 popytu zewnętrznego i wewnętrznego w dynamikę wzrostu. Uzyskane tempa zmian r/r mogą być w tym wariacie interpretowane jako bardziej optymistyczne, jednak ujemna dynamika w II i III kwartale 2021 r. jest cechą wspólną obydwu scenariuszy. Odbudowa popytu zewnętrznego będzie następować w kolejnych kwartałach 2022 roku, osiągając z początkiem roku 2023 dynamikę wyższą od 3% r/r.

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

|                              | IIQ2021 | IIIQ2021 | IVQ2021 | IQ2022 | IIQ2022 | IIIQ2022 | IVQ2022 | IQ2023 |
|------------------------------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|--------|
| Dynamika PKB                 | 0,35    | 0,32     | 0,20    | 0,18   | 0,17    | 0,16     | 0,16    | 0,15   |
| Nakłady brutto na śr. trwałe | 0,81    | 0,58     | 0,48    | 0,43   | 0,40    | 0,38     | 0,37    | 0,37   |
| Popyt krajowy                | 0,10    | 0,18     | 0,16    | 0,17   | 0,18    | 0,18     | 0,18    | 0,18   |
| Spożycie gosp. dom.          | 0,25    | 0,25     | 0,14    | 0,16   | 0,16    | 0,16     | 0,17    | 0,17   |

W tabelach 2.2, 2.3 i 2.4 przedstawiono wartości prawdopodobieństw predyktywnych, stanowiących podstawę analizy stabilności trendów prognostycznych wyznaczonych przez ścieżki centralne. Przedstawiamy prawdopodobieństwa realizacji dynamik odpowiednio poniżej minimum, maksimum i wartości średniej wyznaczonej przez prognozy punktowe. Trendy rozwojowe wynikające ze zbudowanych prognoz 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 22% szans na to, że prognozowana wielkość pozostanie na poziomie minimum ścieżki centralnej, to jest 0,91% r/r. Dynamika spożycia gospodarstw domowych z prawdopodobieństwem około 0,3 będzie za dwa lata przyjmowała wartości 1,7%. Oddaje to skalę niepewności *ex ante* co do pozytywnego, ale nadal ostrożnego scenariusza wzrostu w najbliższych ośmiu kwartałach.

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

|                              | IIQ2021 | IIIQ2021 | IVQ2021 | IQ2022 | IIQ2022 | IIIQ2022 | IVQ2022 | IQ2023 |
|------------------------------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|--------|
| Dynamika PKB                 | 0,50    | 0,45     | 0,29    | 0,26   | 0,24    | 0,23     | 0,22    | 0,22   |
| Nakłady brutto na śr. trwałe | 0,50    | 0,29     | 0,24    | 0,22   | 0,21    | 0,21     | 0,20    | 0,20   |
| Popyt krajowy                | 0,48    | 0,50     | 0,42    | 0,42   | 0,41    | 0,42     | 0,41    | 0,41   |
| Spożycie gosp. dom.          | 0,50    | 0,48     | 0,30    | 0,33   | 0,31    | 0,31     | 0,31    | 0,31   |

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

|                              | IIQ2021 | IIIQ2021 | IVQ2021 | IQ2022 | IIQ2022 | IIIQ2022 | IVQ2022 | IQ2023 |
|------------------------------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|--------|
| Dynamika PKB                 | 0,90    | 0,82     | 0,64    | 0,58   | 0,54    | 0,52     | 0,51    | 0,50   |
| Nakłady brutto na śr. trwałe | 0,93    | 0,76     | 0,65    | 0,59   | 0,54    | 0,52     | 0,51    | 0,50   |
| Popyt krajowy                | 0,63    | 0,61     | 0,52    | 0,51   | 0,50    | 0,50     | 0,50    | 0,50   |
| Spożycie gosp. dom.          | 0,75    | 0,72     | 0,52    | 0,54   | 0,51    | 0,51     | 0,50    | 0,50   |

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

|                              | IIQ2021 | IIIQ2021 | IVQ2021 | IQ2022 | IIQ2022 | IIIQ2022 | IVQ2022 | IQ2023 |
|------------------------------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|--------|
| Dynamika PKB                 | 0,80    | 0,71     | 0,52    | 0,47   | 0,43    | 0,41     | 0,40    | 0,40   |
| Nakłady brutto na śr. trwałe | 0,85    | 0,63     | 0,53    | 0,47   | 0,44    | 0,42     | 0,41    | 0,40   |
| Popyt krajowy                | 0,59    | 0,58     | 0,49    | 0,48   | 0,48    | 0,48     | 0,48    | 0,48   |
| Spożycie gosp. dom.          | 0,69    | 0,66     | 0,46    | 0,48   | 0,45    | 0,45     | 0,45    | 0,45   |

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 do wartości około 4,40 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.

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

|   | IIQ2021 | IIIQ2021 | IVQ2021 | IQ2022 | IIQ2022 | IIIQ2022 | IVQ2022 | IQ2023 |
|---|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|--------|
| Dynamika PKB  | 0,9086  | 1,2749   | 2,6502  | 3,0613 | 3,4091  | 3,6276   | 3,7283  | 3,783  |
|   | 2,29    | 2,73     | 3,09    | 3,36   | 3,53    | 3,62     | 3,67    | 3,70   |
| Nakłady brutto na śr. trwałe  | -6,0446 | -1,6219  | 0,4229  | 1,8102 | 2,9031  | 3,3921   | 3,8462  | 4,0872 |
|   | 6,91    | 8,10     | 9,34    | 10,37  | 11,11   | 11,60    | 11,89   | 12,05  |
| Popyt krajowy   | 3,5143  | 3,3547   | 4,2198  | 4,3243 | 4,4118  | 4,3978   | 4,4103  | 4,4255 |
|   | 2,70    | 3,69     | 4,23    | 4,58   | 4,78    | 4,88     | 4,91    | 4,93   |
| Spożycie gosp. dom.   | 1,7216  | 1,8658   | 3,3165  | 3,1863 | 3,4285  | 3,4304   | 3,4687  | 3,4843 |
|   | 2,58    | 2,75     | 3,04    | 3,25   | 3,41    | 3,51     | 3,57    | 3,61   |
| Indukowany popyt zewnętrzny   |         |          |         |        |         |          |         |        |
| Wariant jednakowych udziałów popytu zewnętrznego i krajowego we wzroście        | -1,697  | -0,805   | 1,0806  | 1,7982 | 2,4064  | 2,8573   | 3,0463  | 3,1405 |
| Wariant przy udziale 60% popytu zewnętrznego i 40% popytu krajowego we wzroście | -0,828  | -0,112   | 1,6038  | 2,2192 | 2,7406  | 3,1141   | 3,2736  | 3,3547 |

Zaobserwowana w I kwartale 2021 r. ujemna dynamika r/r wielkości udzielonego kredytu podmiotom niefinansowym (-2,06% r/r) wskazuje na kontynuację trendu hamowania akcji kredytowej jaki można zaobserwować w ciągu ostatnich kilku kwartałów. Pomimo niskich stóp procentowych i dobrego wyposażenia w kapitał banki udzieliły znacznie mniej kredytów podczas pandemii niż w poprzedzających ją latach. W przypadku kredytów dla przedsiębiorstw taki efekt, oprócz osłabienia aktywności gospodarczej w 2020 roku, może mieć przyczynę w spadku popytu na ten rodzaj finansowania działalności. Kondycja finansowa wielu przedsiębiorstw mogła być poprawiona dzięki środkom pomocowym wypłacanym w ramach tarczy antykryzysowej. W efekcie zapotrzebowanie na finansowanie działalności podczas pandemii mogło być ograniczone. Nasze prognozy wskazują na silne ograniczenie akcji kredytowej i ujemne dynamiki r/r do I kwartału 2022 r. Dopiero od II kwartału 2022 r. należy spodziewać się dodatnich ale słabych wzrostów wielkości udzielonego kredytu. Podkreślamy, podobnie jak w poprzedniej edycji raportu, że ewentualny bardziej pozytywny scenariusz makroekonomiczny może być zrealizowany przy bardziej aktywnym finansowaniu działalności lub zakupów podmiotów sektora realnego. Zwiększona akcja kredytowa dawałaby około 0,5% wyższą dynamikę r/r wzrostu PKB.

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

|                                      | IIQ2021 | IIIQ2021 | IVQ2021 | IQ2022 | IIQ2022 | IIIQ2022 | IVQ2022 | IQ2023 |
|--------------------------------------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|--------|
| Dynamika kredytu dla sektora niefin. | 0,96    | 0,75     | 0,60    | 0,52   | 0,48    | 0,47     | 0,47    | 0,46   |
| WIBOR3M                              | 0,14    | 0,32     | 0,38    | 0,42   | 0,44    | 0,43     | 0,42    | 0,41   |
| EUR/PLN                              | 0,00    | 0,00     | 0,00    | 0,00   | 0,00    | 0,00     | 0,00    | 0,00   |

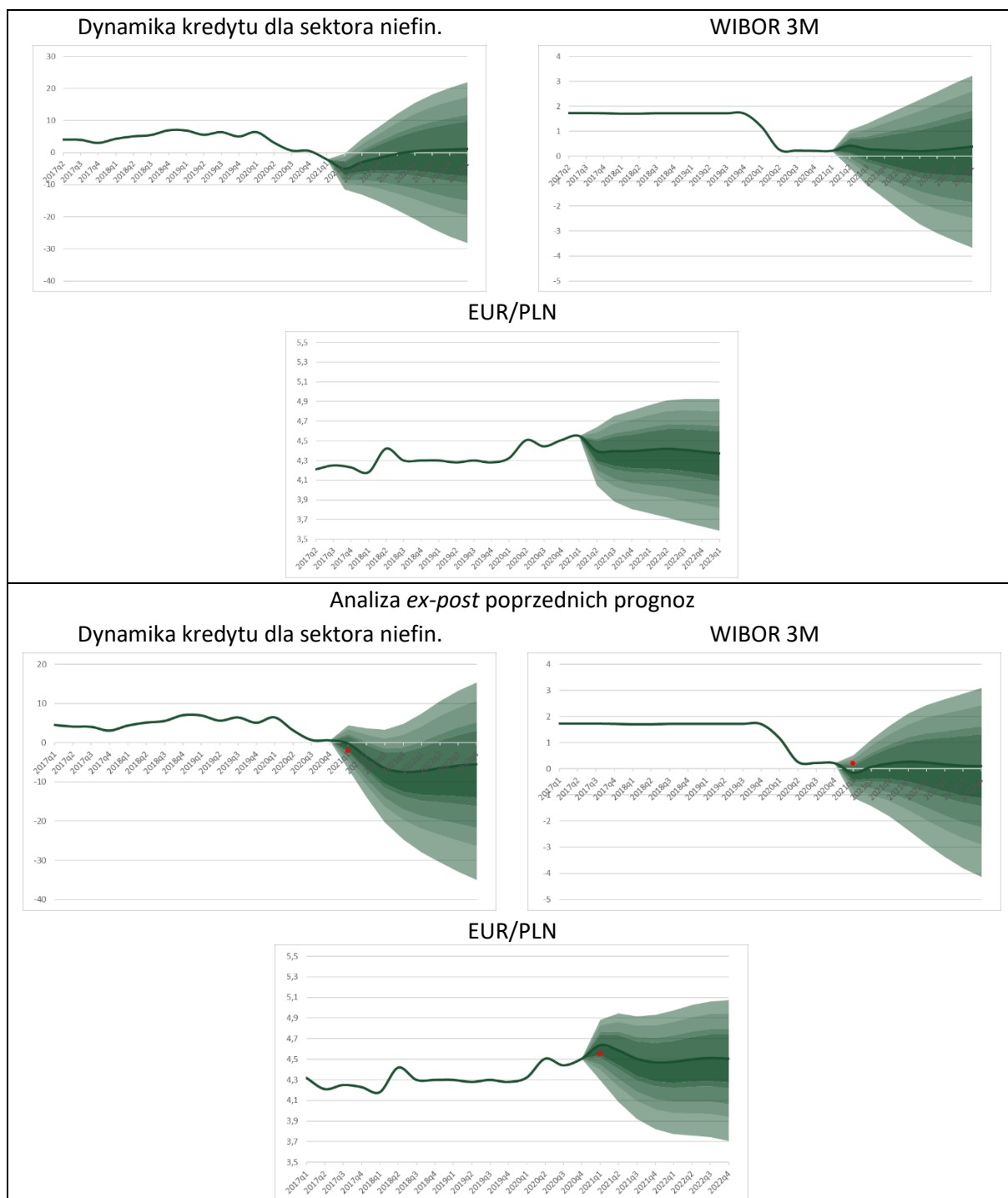
Tabela 2.7. Prawdopodobieństwa realizacji dynamik wartości analizowanych zmiennych nominalnych poniżej minimum ścieżki bazowej, wyznaczone w każdym punkcie horyzontu prognozy

|                                      | IIQ2021 | IIIQ2021 | IVQ2021 | IQ2022 | IIQ2022 | IIIQ2022 | IVQ2022 | IQ2023 |
|--------------------------------------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|--------|
| Dynamika kredytu dla sektora niefin. | 0,50    | 0,33     | 0,28    | 0,27   | 0,28    | 0,29     | 0,31    | 0,31   |
| WIBOR3M                              | 0,28    | 0,44     | 0,48    | 0,49   | 0,50    | 0,49     | 0,47    | 0,46   |
| EUR/PLN                              | 0,44    | 0,46     | 0,46    | 0,45   | 0,44    | 0,45     | 0,48    | 0,50   |

Ocenę trendów rozwojowych w skali makro uzupełniają prognozy produkcji przemysłowej i sprzedaży detalicznej, wyznaczone na podstawie danych miesięcznych. W przypadku produkcji przemysłowej ostatnie wartości w szeregach danych dotyczą maja 2021 r., zaś prognoza wykonana jest na dwanaście miesięcy, to jest od czerwca 2021 do maja 2022 r. Na rysunku 2.3 przedstawiono wykresy wachlarzowe prognoz produkcji przemysłowej i sprzedaży detalicznej. Dokonano też analizy *ex-post* prognoz tempa zmian produkcji przemysłowej z poprzedniej edycji raportu i prawdziwe wartości dynamik z kwietnia i maja 2021 r. naniesiono na odpowiedni wykres wachlarzowy.

Silnie dodatnie dynamiki wzrostu produkcji przemysłowej z ostatnich dwóch miesięcy nie zmieniły zasadniczo prognoz dotyczących aktywności w sektorze produkcji. Kluczową kwestią było to, że silny ponad czterdziestoprocentowy wzrost produkcji r/r w kwietniu nie powtórzył się w maju, kiedy to dynamika produkcji była mniejsza niż 30% r/r. W efekcie modele, które wykorzystujemy w analizach potraktowały kwietniową obserwację jako incydent. Pomimo zasadniczych różnic występujących pomiędzy przebiegiem ścieżki centralnej prognoz z poprzedniej edycji raportu a prawdziwymi wartościami dynamiki produkcji z kwietnia i maja, nadal podtrzymujemy tezę, że najsilniejsze wzrosty produkcji miały miejsce właśnie w tych miesiącach. W kolejnych zaś okresach czasowych należy spodziewać się stabilizacji wzrostu. Zgodnie z aktualnymi prognozami w całym 2021 roku dynamika wzrostu produkcji r/r będzie utrzymywać się na solidnym poziomie około 20%. Wiosną 2022 roku, to jest na końcu horyzontu prognozy, dynamika produkcji przemysłowej będzie gwałtownie spadać, osiągając wartości około 5% r/r w maju 2022 roku.

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



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

Zgodnie z wartościami prawdopodobieństw zamieszczonymi w tabeli 2.11, przez niemal cały horyzont prognozy wykluczone są spadki produkcji. Negatywny scenariusz jest możliwy w kwietniu i maju przyszłego roku, ze względu na wysoką bazę w analogicznych miesiącach tego roku. Aby podtrzymać silny wzrost produkcji w przyszłym roku konieczne byłoby zaangażowanie mocy produkcyjnych na niespotykanym dotąd poziomie. Skłaniać się zatem

należy bardziej do scenariusza, w którym po wygaśnięciu pandemii dynamika produkcji wróci do stabilnych fluktuacji o jednocyfrowych rocznych dynamikach.

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

|                                      | IIQ2021 | IIIQ2021 | IVQ2021 | IQ2022 | IIQ2022 | IIIQ2022 | IVQ2022 | IQ2023 |
|--------------------------------------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|--------|
| Dynamika kredytu dla sektora niefin. | 0,98    | 0,83     | 0,68    | 0,58   | 0,53    | 0,51     | 0,51    | 0,50   |
| WIBOR3M                              | 0,50    | 0,59     | 0,58    | 0,58   | 0,57    | 0,55     | 0,53    | 0,51   |
| EUR/PLN                              | 0,56    | 0,54     | 0,54    | 0,51   | 0,50    | 0,51     | 0,54    | 0,56   |

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

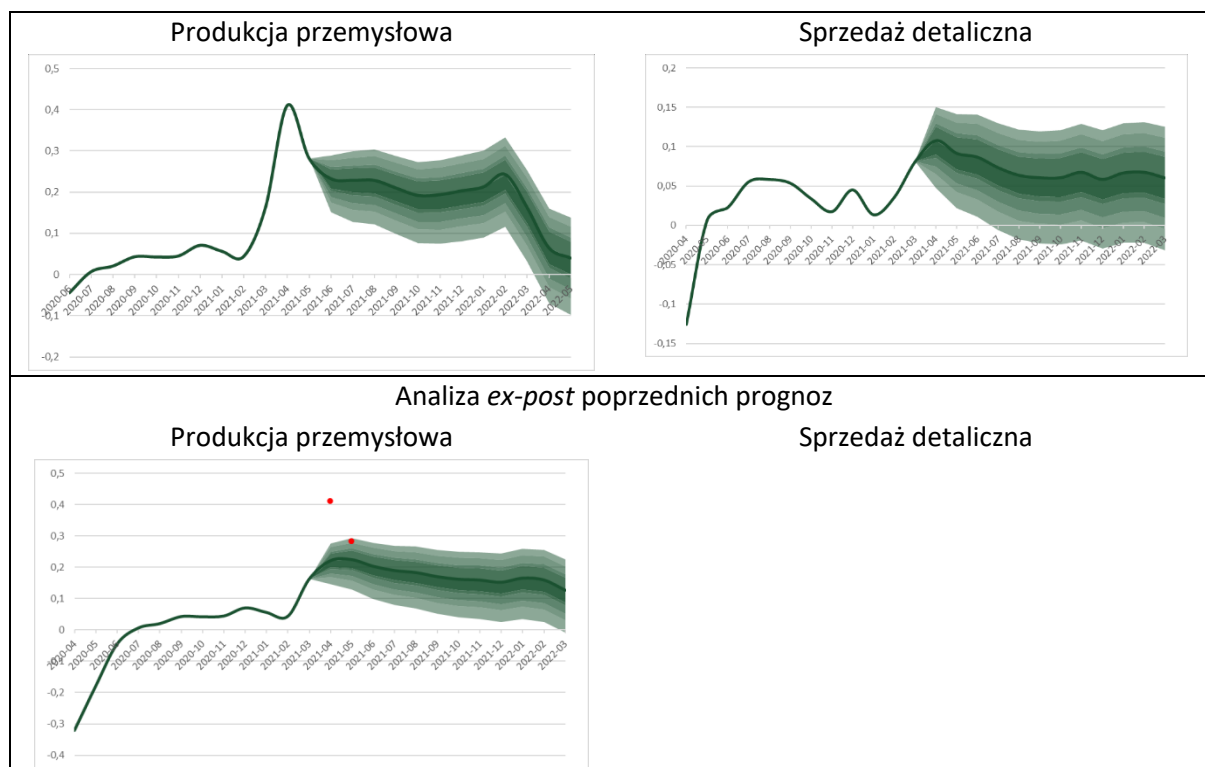
|                                      | IIQ2021 | IIIQ2021 | IVQ2021 | IQ2022 | IIQ2022 | IIIQ2022 | IVQ2022 | IQ2023 |
|--------------------------------------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|--------|
| Dynamika kredytu dla sektora niefin. | 0,93    | 0,69     | 0,55    | 0,48   | 0,45    | 0,44     | 0,44    | 0,44   |
| WIBOR3M                              | 0,36    | 0,50     | 0,52    | 0,53   | 0,53    | 0,51     | 0,50    | 0,48   |
| EUR/PLN                              | 0,51    | 0,50     | 0,50    | 0,48   | 0,47    | 0,49     | 0,51    | 0,53   |

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

|                                      | IIQ2021 | IIIQ2021 | IVQ2021 | IQ2022  | IIQ2022 | IIIQ2022 | IVQ2022 | IQ2023 |
|--------------------------------------|---------|----------|---------|---------|---------|----------|---------|--------|
| Dynamika kredytu dla sektora niefin. | -4,9127 | -2,925   | -1,5512 | -0,3065 | 0,4683  | 0,8083   | 0,9842  | 1,1977 |
|                                      | 2,82    | 4,38     | 5,90    | 7,56    | 9,12    | 10,50    | 11,68   | 12,64  |
| EUR/PLN                              | 4,3954  | 4,395    | 4,3943  | 4,4081  | 4,4179  | 4,4078   | 4,3892  | 4,3713 |
|                                      | 0,15    | 0,22     | 0,25    | 0,28    | 0,30    | 0,31     | 0,33    | 0,34   |
| WIBOR3M                              | 0,4186  | 0,2838   | 0,2457  | 0,2152  | 0,1944  | 0,2383   | 0,3047  | 0,3796 |
|                                      | 0,38    | 0,62     | 0,83    | 1,06    | 1,26    | 1,43     | 1,59    | 1,74   |

W przypadku sprzedaży detalicznej prognozy są tożsame z poprzednią edycją raportu, ponieważ nie były dostępne nowe obserwacje. 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 r. 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 (okres prognozy od VI 2021 r. do V 2022 r.) i sprzedaży detalicznej (okres prognozy od IV 2021 r. do III 2022 r.); dane miesięczne



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

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

| Prawdopodobieństwo ujemnej dynamiki w każdym punkcie horyzontu prognozy                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|   | 2021 |      |      |      |      |      |      | 2022 |      |      |      |      |      |      |
|   | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI   | XII  | I    | II   | III  | IV   | V    | Min. | Max  |
| Produkcja przemysłowa   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,13 | 0,25 | 0,00 | 0,25 |
| Sprzedaż detaliczna   | 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 |      |      |      |      |      |      |
|   | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI   | XII  | I    | II   | III  | IV   | V    | Min. | Max  |
| Produkcja przemysłowa   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,33 | 0,50 | 0,00 | 0,50 |
| Sprzedaż detaliczna   | 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 |      |      |      |      |      |      |
|   | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI   | XII  | I    | II   | III  | IV   | V    | Min. | Max  |
| Produkcja przemysłowa   | 0,62 | 0,63 | 0,62 | 0,76 | 0,85 | 0,83 | 0,78 | 0,71 | 0,50 | 0,92 | 1,00 | 1,00 | 0,50 | 1,00 |
| Sprzedaż detaliczna   | 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 |      |      |      |      |      |      |
|  | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI   | XII  | I    | II   | III  | IV   | V    | Min. | Max  |
| Produkcja przemysłowa  | 0,08 | 0,15 | 0,17 | 0,30 | 0,44 | 0,43 | 0,36 | 0,30 | 0,14 | 0,65 | 0,98 | 0,99 | 0,08 | 0,99 |
| Sprzedaż detaliczna  | 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 odchyień<sup>3</sup>. Analizie poddajemy zmienne ekonomiczne powszechnie stosowane w ocenie pozycji cyklicznej danej gospodarki, takie jak: indeks produkcji<sup>4</sup> (indeks miesięczny, o stałej podstawie: 2015=100, z wahaniami sezonowymi oraz oczyszczony z wahań sezonowych) oraz indeks PKB<sup>5</sup> i jego składowe (indeks kwartalny, z wahaniami sezonowymi, o stałej podstawie: 2010=100).

Zgodnie z literaturą<sup>6</sup>, wskaźniki te stanowią jedno z podstawowych źródeł informacji o pozycji cyklicznej danej gospodarki. Wskaźnik produkcji przemysłowej ogółem (górnictwo i wydobywanie, przetwórstwo przemysłowe, elektryczność, gaz, para wodna i gorąca woda) przyjęto jako referencyjny wskaźnik miesięczny, niosący informację o pozycji cyklicznej gospodarki. 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 miesięcznym<sup>7</sup>. W celu identyfikacji długości wahań cyklicznych (o charakterze deterministycznym) tej zmiennej, po przekształceniu logarytmicznym danych (logarytmem o podstawie naturalnej) zastosowano metodę

<sup>3</sup> Cykl odchyień to współcześnie znany cykl odchyień od długookresowej tendencji rozwojowej.

<sup>4</sup> Dane zaczerpnięto z portalu Eurostat.

<sup>5</sup> Dane zaczerpnięto z portalu Eurostat.

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

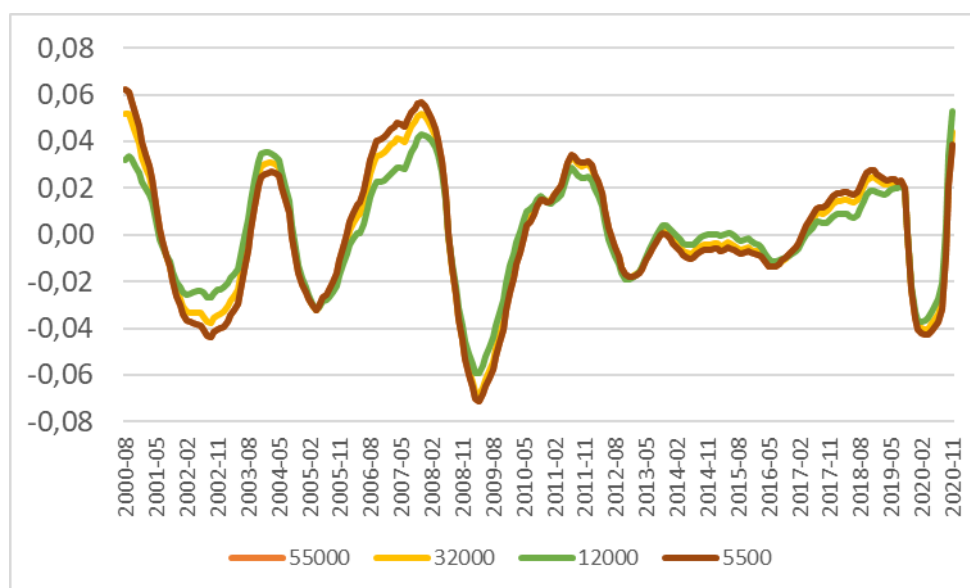
<sup>7</sup> Dane nieoczyszczone z wahań sezonowych.

scentrowanej średniej ruchomej 2x12MA celem osłabienia wahań sezonowych, po czym w drugim kroku wyeliminowano trend poprzez wyznaczenie pierwszych różnic analizowanej zmiennej<sup>8</sup>.

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 recesji<sup>9</sup>.

Rysunek 3.1. Cykl odchyłeń dla indeksu produkcji ogółem w okresie od sierpnia 2002 r. do listopada 2020 r.



<sup>8</sup> 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.

<sup>9</sup> 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  $\lambda$  metody filtracji HP ( $\lambda=5\ 500$ ,  $\lambda=12\ 000$ ,  $\lambda=32\ 000$ ,  $\lambda=55\ 000$ )<sup>10</sup>. Porównując otrzymane realizacje cyklu odchyień dla różnych wartości parametru wygładzającego  $\lambda$ , można sformułować konkluzję, że wszystkie realizacje charakteryzują się podobną lokalizacją punktów zwrotnych w analizowanym przedziale czasu. Amplituda wahań też pozostaje w miarę podobna, wskazując na płytsze ekspansje i głębsze recesje przy założeniu mniejszych wartości parametru wygładzania  $\lambda$  oraz słabsze wahania koniunkturalne wraz ze wzrostem wartości tego parametru. Większa wartość parametru  $\lambda$  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  $\lambda$ .

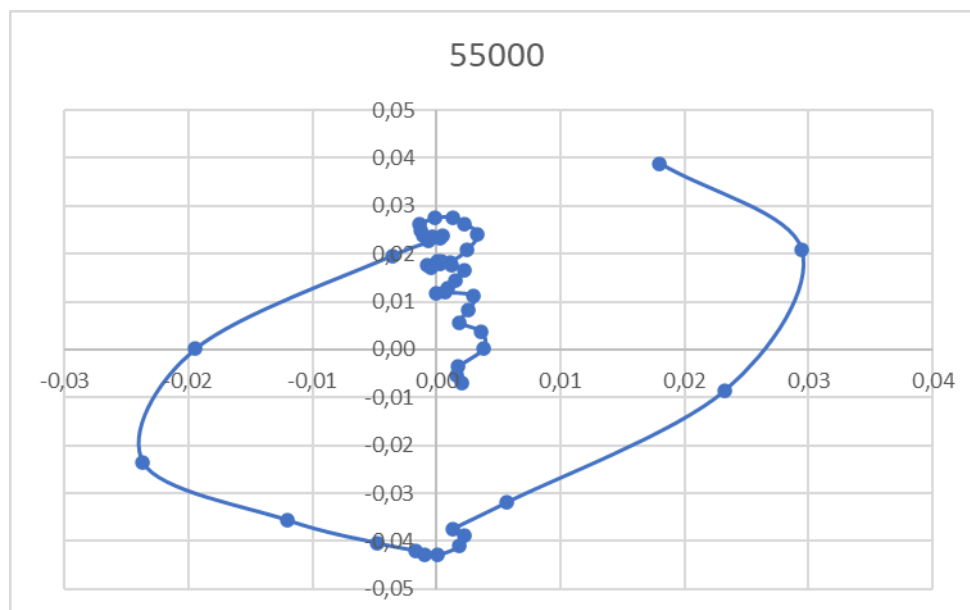
Skala wpływu obostrzeń pandemicznych na produkcję była bardzo silna. Cały sektor produkcji przemysłowej doznał głębokiej recesji poprzedzonej bardzo szybkim spowolnieniem. Na rysunku 3.2 przedstawiono bieżące zegary wahań cyklicznych dla indeksu produkcji ogółem<sup>11</sup>. Punkty zegara odpowiadające wahanom koniunktury w ostatnich dwóch latach wykazują regularny ruch po okręgu. Ostatnie punkty znajdują się w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na przejście z okresu odbudowy, wskazywanego w poprzedniej edycji raportu do okresu ekspansji. Sektor produkcji konsekwentnie odrabia straty wywołane pandemią i po głębokim ale krótkotrwałym spowolnieniu powraca na ścieżkę wzrostu powyżej długookresowego trendu. Na podstawie dostępnych danych można stwierdzić, że obecnie brak jest oznak wyhamowania aktywności gospodarczej.

---

<sup>10</sup> Tak przyjęte wartości parametru  $\lambda$  można interpretować jako parametry wzmacniające cykle o długości odpowiednio do: 4,5; 5,5; 7 oraz 8 lat. Stosując takie podejście, interpretacji podlega nie tylko jeden (arbitralnie ustalony) wariant cyklu odchyień – tak jak ma to często miejsce w prezentowanych wynikach w literaturze – lecz cztery warianty. Dla mniejszych wartości parametru  $\lambda$  pozwala to 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  $\lambda$  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.

<sup>11</sup> 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. 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 listopada 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 koniunktury<sup>12</sup>.

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 agregat – doświadczyła głębokiej, lecz krótkotrwałej recesji w latach 2019 i 2020. Dodatkowo

<sup>12</sup> 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.

w wielu działach produkcji ostatnie punkty zegara cyklu koniunkturalnego wskazują na odbudowę. Uzyskane rezultaty po aktualizacji danych za kwiecień i maj 2021 r. pozostają niezmiennie względem poprzedniego raportu. Bardzo szeroki wpływ pandemii na sektor produkcji spowodował silniejszą synchronizację cykli dla działów produkcji. Wyjątek stanowią: produkcja napojów [c11] oraz pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody [e36]. Ze szczegółowej analizy cykliczności tych działów wynika, że obostrzenia pandemiczne miały słaby wpływ na procesy produkcyjne w tych działach. W konsekwencji ich komponenty cykliczne nie wykazują związku czasowego z cyklem produkcji ogółem.

Szczegółową analizę niepewności dotyczącą 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 nadal przypisać działowi górnictwo węgla kamiennego i brunatnego [B05]. Dodatkowo, wysokie ponad 98% szanse na spadek produkcji w analizowanym horyzoncie prognozy należy przypisać działom produkcja skóry i wyrobów pokrewnych [c15] i produkcji mebli [c31]. Wskazywane w poprzedniej edycji raportu działy zagrożone spadkiem produkcji, to jest produkcja podstawowych produktów farmaceutycznych i preparatów farmaceutycznych [c21], naprawa i instalacja maszyn i urządzeń są mniej zagrożone recesją. Najniższa wartość prawdopodobieństwa spadku produkcji jest w dziale produkcja maszyn i urządzeń gdzie indziej nieklasyfikowanych.

Zbiorczo sytuację cykliczną analizowanych działów zilustrowano na rysunkach 3.3 i 3.4, gdzie przedstawiono graficznie sytuację każdego działu (rysunek 3.3) oraz wyznaczono odsetek działów pozostających w danym miesiącu w fazie ekspansji, wyhamowania, recesji i odbudowy (rysunek 3.4). Obostrzenia pandemiczne, z niewielkimi wyjątkami, spowodowały silną recesję w większości działów produkcji. Odsetek działów pozostających w tym stanie jest porównywalny z sytuacją recesji z 2009 roku. Tak głębokiego spadku produkcji i wyhamowania aktywności ekonomicznej jak w okresie pandemii nie obserwowano od globalnego kryzysu finansowego. Głębokość recesji w wielu działach jest dodatkowo o wiele większa niż w czasie ostatniego silnego spowolnienia polskiej gospodarki. Obserwowana recesja jest jednak krótkotrwała. Ostatnie odczyty zegarów cykli wskazują, że większość działów może znajdować się w fazie ekspansji, co daje nadzieję na powrót do silniejszej aktywności i dobrej koniunktury gospodarczej. W poprzedniej edycji raportu większość działów znalazło się w fazie odbudowy. Najprawdopodobniej działy te osiągnęły fazę ekspansji w ciągu dwóch miesięcy. Działy wskazane w poprzedniej edycji raportu jako motory dobrej koniunktury, to jest produkcja wyrobów włókienniczych [c13], produkcja odzieży [c14], produkcja skóry i wyrobów pokrewnych [c15], produkcja drewna etc. [c16], produkcja chemikaliów etc. [c20], produkcja komputerów etc. [c26], produkcja sprzętu elektrycznego [c27], produkcja pojazdów etc. [c29] i produkcja mebli [c31], nadal znajdują się w fazie ekspansji.

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

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  | 0,2  | 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]     | 0,1  | 0,2  | 0,3  | 0,4  | 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  | 0,6  | 0,5  | 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  | 0,2  | 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  | 0,2  | 0,3  | 0,4  | 0,5  | 0,6  | 0,7  | 0,7  | 0,8  | 0,8  | 0,8  | 0,8  | 0,8  | 0,8  | 0,8  | 0,7  | 0,6  | 0,6  | 0,5  | 0,4  | 0,3  | 0,2  | 0,2  | 0,1  | -0,0 |    |
| Działalność usługowa wspomagająca górnictwo [B09]   | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,0 | -0,0 | 0,0  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,0  | -0,0 | -0,1 | -0,1 |    |
| Produkcja [C]   | -0,0 | 0,1  | 0,2  | 0,3  | 0,4  | 0,5  | 0,7  | 0,7  | 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 |    |
| Produkcja artykułów spożywczych [C10]   | 0,2  | 0,2  | 0,3  | 0,3  | 0,4  | 0,4  | 0,5  | 0,5  | 0,6  | 0,6  | 0,7  | 0,7  | 0,7  | 0,7  | 0,7  | 0,7  | 0,6  | 0,6  | 0,5  | 0,5  | 0,4  | 0,3  | 0,3  | 0,2  | 0,1  |    |
| Produkcja napojów [C11]   | 0,1  | 0,1  | -0,0 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,2 | -0,2 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,2 | -0,2 | -0,2 | -0,2 | -0,2 | -0,2 | -0,2 | -0,2 |    |
| 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  | 0,7  | 0,8  | 0,8  | 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  | 0,6  | 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 |    |
| 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  | 0,8  | 0,8  | 0,8  | 0,8  | 0,7  | 0,7  | 0,6  | 0,5  | 0,4  | 0,3  | 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 | -0,1 | 0,0  | 0,1  | 0,2  | 0,3  | 0,4  | 0,4  | 0,5  | 0,6  | 0,7  | 0,7  | 0,8  | 0,8  | 0,8  | 0,8  | 0,8  | 0,7  | 0,7  | 0,6  | 0,5  | 0,5  | 0,4  | 0,3  | 0,2  |    |
| Produkcja papieru i wyrobów papierniczych [C17]   | -0,3 | -0,3 | -0,2 | -0,1 | -0,0 | 0,1  | 0,2  | 0,3  | 0,4  | 0,5  | 0,6  | 0,6  | 0,7  | 0,7  | 0,8  | 0,8  | 0,8  | 0,8  | 0,7  | 0,7  | 0,6  | 0,6  | 0,5  | 0,4  | 0,3  |    |
| 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  | 0,7  | 0,7  | 0,7  | 0,6  | 0,5  | 0,4  | 0,4  | 0,3  | 0,2  | 0,1  |    |
| Produkcja koksu i rafinowanych produktów naftowych [C19]  | -0,1 | 0,0  | 0,1  | 0,2  | 0,3  | 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  | 0,3  | 0,2  | 0,1  | 0,0  | -0,1 | -0,1 |    |
| Produkcja chemikaliów i produktów chemicznych [C20]   | -0,3 | -0,2 | -0,1 | -0,0 | 0,1  | 0,2  | 0,3  | 0,4  | 0,5  | 0,6  | 0,6  | 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 | -0,4 | -0,4 | -0,4 | -0,3 | -0,3 | -0,2 | -0,2 | -0,1 | -0,1 | 0,0  | 0,1  | 0,1  | 0,2  | 0,2  |    |
| Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych [C22]   | -0,2 | -0,1 | -0,0 | 0,1  | 0,2  | 0,3  | 0,4  | 0,6  | 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  |    |
| Produkcja metali nieszlachetnych [C24]  | 0,0  | 0,1  | 0,2  | 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  | 0,5  | 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  | 0,4  | 0,3  | 0,2  | 0,1  | 0,1  | -0,0 |    |

|  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych [C26]       | -0,5 | -0,5 | -0,4 | -0,3 | -0,2 | -0,1 | -0,0 | 0,0  | 0,1  | 0,2  | 0,3  | 0,4  | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6  | 0,6  | 0,6  | 0,6  | 0,5  | 0,5  | 0,4  | 0,4  |
| Produkcja sprzętu elektrycznego [C27]                                  | -0,0 | 0,0  | 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 | 0,4 | 0,3 | 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  | 0,6 | 0,6 | 0,5 | 0,4 | 0,3 | 0,2  | 0,2  | 0,1  | -0,0 | -0,1 | -0,2 | -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  | -0,1 |
| Produkcja pozostałego sprzętu transportowego [C30]                     | 0,7  | 0,7  | 0,7  | 0,7  | 0,7  | 0,7  | 0,7  | 0,7  | 0,6  | 0,6  | 0,5  | 0,5  | 0,4 | 0,3 | 0,2 | 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  | 0,1  | 0,2  | 0,3  | 0,4  | 0,4  | 0,5  | 0,6  | 0,6  | 0,6  | 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  |
| 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  | 0,4  | 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  | 0,5  | 0,4 | 0,4 | 0,3 | 0,2 | 0,1 | 0,1  | -0,0 | -0,1 | -0,2 | -0,2 | -0,3 | -0,4 | -0,4 |
| Zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i klimatyzację [D] | 0,4  | 0,4  | 0,4  | 0,4  | 0,4  | 0,4  | 0,4  | 0,4  | 0,4  | 0,4  | 0,4  | 0,4  | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,1  | 0,0  | -0,0 | -0,1 | -0,2 | -0,2 | -0,3 | -0,3 |
| Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody [E36]                           | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -0,4 | -0,4 | -0,3 | -0,3 | -0,2 | -0,1 | -0,1 | -0,0 | -0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  |



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

| Prawdopodobieństwo ujemnej dynamiki w każdym punkcie horyzontu prognozy   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|   | 2021 |      |      |      |      |      |      | 2022 |      |      |      |      | Min. | Max  |
|   | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI   | XII  | I    | II   | III  | IV   | V    |      |      |
| 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 | 0,13 | 0,27 | 0,00 | 0,27 |
| 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 | 0,03 | 0,06 | 0,00 | 0,06 |
| Górnictwo węgla kamiennego i brunatnego [B05]   | 0,01 | 0,09 | 0,04 | 0,10 | 0,28 | 0,35 | 0,54 | 0,85 | 0,85 | 0,90 | 0,94 | 0,98 | 0,01 | 0,98 |
| Pozostałe górnictwo i wydobywanie [B08]   | 0,15 | 0,20 | 0,20 | 0,30 | 0,26 | 0,26 | 0,41 | 0,27 | 0,10 | 0,25 | 0,30 | 0,35 | 0,10 | 0,41 |
| Działalność usługowa wspomagająca górnictwo [B09]   | 0,39 | 0,45 | 0,47 | 0,45 | 0,43 | 0,44 | 0,41 | 0,37 | 0,44 | 0,37 | 0,43 | 0,38 | 0,37 | 0,47 |
| Produkcja [C]   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,13 | 0,25 | 0,00 | 0,25 |
| Produkcja artykułów spożywczych [C10]   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,05 | 0,09 | 0,00 | 0,09 |
| Produkcja napojów [C11]   | 0,14 | 0,20 | 0,37 | 0,29 | 0,39 | 0,40 | 0,31 | 0,19 | 0,17 | 0,31 | 0,34 | 0,50 | 0,14 | 0,50 |
| Produkcja wyrobów tytoniowych [C12]   | 0,60 | 0,51 | 0,50 | 0,53 | 0,48 | 0,76 | 0,25 | 0,50 | 0,31 | 0,37 | 0,42 | 0,45 | 0,25 | 0,76 |
| Produkcja wyrobów włókienniczych [C13]  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,09 | 0,01 | 0,00 | 0,06 | 0,68 | 0,34 | 0,00 | 0,68 |
| Produkcja odzieży [C14]   | 0,00 | 0,05 | 0,00 | 0,00 | 0,07 | 0,01 | 0,24 | 0,07 | 0,00 | 0,21 | 0,69 | 0,47 | 0,00 | 0,69 |
| Produkcja skóry i wyrobów pokrewnych [C15]  | 0,29 | 0,14 | 0,02 | 0,13 | 0,16 | 0,26 | 0,05 | 0,01 | 0,00 | 0,19 | 0,98 | 0,86 | 0,00 | 0,98 |
| Produkcja drewna i wyrobów z drewna i korka, z wyłączeniem mebli; produkcja artykułów ze słomy i materiałów do wyplatania [C16] | 0,00 | 0,01 | 0,03 | 0,08 | 0,08 | 0,14 | 0,13 | 0,04 | 0,03 | 0,44 | 0,89 | 0,90 | 0,00 | 0,90 |
| Produkcja papieru i wyrobów papierniczych [C17]   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,07 | 0,00 | 0,07 |
| Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji [C18]   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 0,13 | 0,00 | 0,13 |
| Produkcja koksu i rafinowanych produktów naftowych [C19]  | 0,35 | 0,17 | 0,26 | 0,33 | 0,23 | 0,30 | 0,24 | 0,15 | 0,12 | 0,10 | 0,24 | 0,23 | 0,10 | 0,35 |
| Produkcja chemikaliów i produktów chemicznych [C20]   | 0,00 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,07 | 0,09 | 0,06 | 0,09 | 0,10 | 0,14 | 0,30 | 0,36 | 0,00 | 0,36 |
| Produkcja podstawowych produktów farmaceutycznych i preparatów farmaceutycznych [C21]   | 0,48 | 0,55 | 0,48 | 0,56 | 0,43 | 0,58 | 0,46 | 0,46 | 0,41 | 0,10 | 0,38 | 0,53 | 0,10 | 0,58 |
| Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych [C22]   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,18 | 0,27 | 0,00 | 0,27 |
| Produkcja innych niemetalicznych produktów mineralnych [C23]  | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,04 | 0,04 | 0,07 | 0,13 | 0,07 | 0,01 | 0,05 | 0,18 | 0,26 | 0,00 | 0,26 |
| Produkcja metali nieszlachetnych [C24]  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,03 | 0,03 | 0,08 | 0,13 | 0,11 | 0,17 | 0,29 | 0,37 | 0,00 | 0,37 |
| 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 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,03 | 0,02 | 0,05 | 0,20 | 0,32 | 0,00 | 0,32 |
| Produkcja sprzętu elektrycznego [C27]   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,24 | 0,11 | 0,00 | 0,24 |
| Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana [C28]  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,01 | 0,00 | 0,01 |
| Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep [C29]   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,12 | 0,90 | 0,87 | 0,00 | 0,90 |
| Produkcja pozostałego sprzętu transportowego [C30]  | 0,58 | 0,47 | 0,33 | 0,19 | 0,41 | 0,49 | 0,26 | 0,32 | 0,19 | 0,18 | 0,48 | 0,31 | 0,18 | 0,58 |
| Produkcja mebli [C31]   | 0,02 | 0,05 | 0,01 | 0,03 | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,15 | 0,94 | 0,78 | 0,00 | 0,94 |
| Inne sektory związane z produkcją [C32]   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,05 | 0,23 | 0,25 | 0,00 | 0,25 |
| Naprawa i instalacja maszyn i urządzeń [C33]  | 0,17 | 0,01 | 0,13 | 0,74 | 0,25 | 0,09 | 0,53 | 0,44 | 0,07 | 0,19 | 0,49 | 0,29 | 0,01 | 0,74 |
| Zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i klimatyzację [D]  | 0,01 | 0,07 | 0,08 | 0,13 | 0,10 | 0,04 | 0,07 | 0,14 | 0,15 | 0,19 | 0,35 | 0,49 | 0,01 | 0,49 |
| Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody [E36]  | 0,02 | 0,06 | 0,07 | 0,07 | 0,08 | 0,09 | 0,07 | 0,10 | 0,10 | 0,12 | 0,15 | 0,19 | 0,02 | 0,19 |

Tabela 3.3. Prawdopodobieństwa związane z analizą trwałości trendów prognostycznych

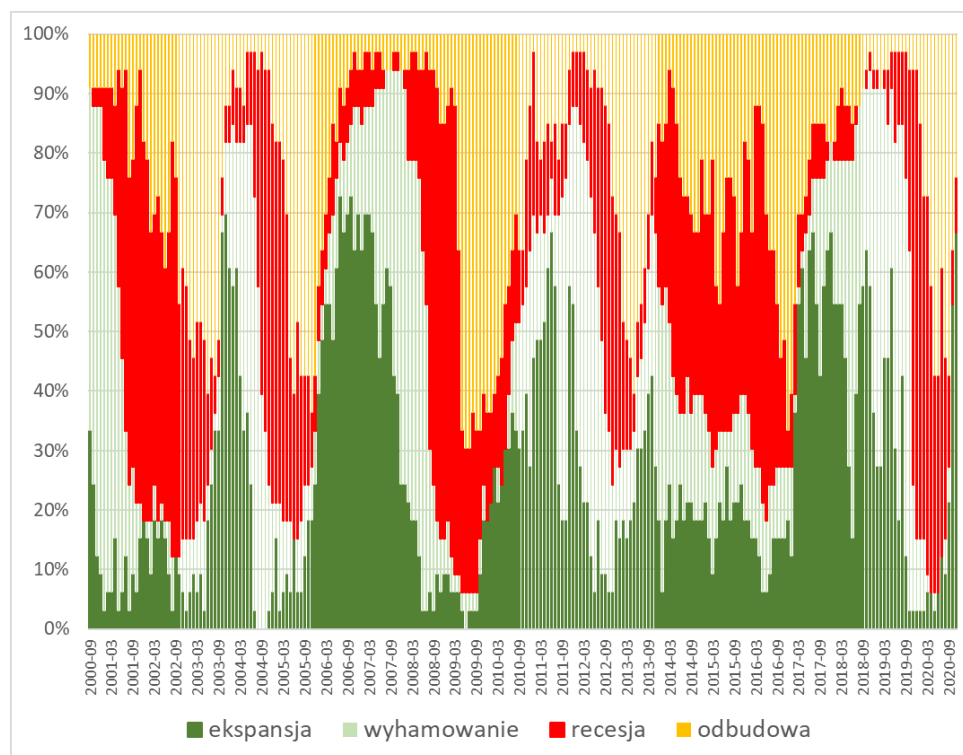
| Prawdopodobieństwo realizacji poniżej minimum ścieżki centralnej w całym horyzoncie prognozy                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|   | 2021 |      |      |      |      |      |      | 2022 |      |      |      |      | Min. | Max  |
|   | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI   | XII  | I    | II   | III  | IV   | V    |      |      |
| 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 | 0,01 | 0,32 | 0,50 | 0,00 | 0,50 |
| 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 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,04 | 0,38 | 0,50 | 0,00 | 0,50 |
| Górnictwo węgla kamiennego i brunatnego [B05]   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,02 | 0,14 | 0,14 | 0,21 | 0,28 | 0,50 | 0,00 | 0,50 |
| Pozostałe górnictwo i wydobywanie [B08]   | 0,22 | 0,27 | 0,27 | 0,38 | 0,34 | 0,34 | 0,50 | 0,34 | 0,15 | 0,32 | 0,37 | 0,42 | 0,15 | 0,50 |
| Działalność usługowa wspomagająca górnictwo [B09]   | 0,42 | 0,49 | 0,50 | 0,48 | 0,47 | 0,47 | 0,44 | 0,40 | 0,47 | 0,40 | 0,45 | 0,41 | 0,40 | 0,50 |
| Produkcja [C]   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,33 | 0,50 | 0,00 | 0,50 |
| Produkcja artykułów spożywczych [C10]   | 0,05 | 0,10 | 0,17 | 0,26 | 0,21 | 0,07 | 0,06 | 0,04 | 0,02 | 0,07 | 0,39 | 0,50 | 0,02 | 0,50 |
| Produkcja napojów [C11]   | 0,15 | 0,21 | 0,38 | 0,29 | 0,39 | 0,40 | 0,31 | 0,19 | 0,17 | 0,31 | 0,35 | 0,50 | 0,15 | 0,50 |
| Produkcja wyrobów tytoniowych [C12]   | 0,25 | 0,21 | 0,22 | 0,26 | 0,23 | 0,50 | 0,09 | 0,26 | 0,12 | 0,16 | 0,20 | 0,23 | 0,09 | 0,50 |
| Produkcja wyrobów włókienniczych [C13]  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,50 | 0,19 | 0,00 | 0,50 |
| Produkcja odzieży [C14]   | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,00 | 0,11 | 0,02 | 0,00 | 0,09 | 0,50 | 0,29 | 0,00 | 0,50 |
| Produkcja skóry i wyrobów pokrewnych [C15]  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,50 | 0,15 | 0,00 | 0,50 |
| Produkcja drewna i wyrobów z drewna i korka, z wyłączeniem mebli; produkcja artykułów ze słomy i materiałów do wyplatania [C16] | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,07 | 0,49 | 0,50 | 0,00 | 0,50 |
| Produkcja papieru i wyrobów papierniczych [C17]   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,01 | 0,03 | 0,04 | 0,16 | 0,50 | 0,00 | 0,50 |
| Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji [C18]   | 0,00 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,07 | 0,07 | 0,04 | 0,05 | 0,22 | 0,50 | 0,00 | 0,50 |
| Produkcja koksu i rafinowanych produktów naftowych [C19]  | 0,50 | 0,27 | 0,37 | 0,46 | 0,33 | 0,41 | 0,35 | 0,23 | 0,19 | 0,16 | 0,34 | 0,33 | 0,16 | 0,50 |
| Produkcja chemikaliów i produktów chemicznych [C20]   | 0,01 | 0,06 | 0,08 | 0,09 | 0,14 | 0,17 | 0,13 | 0,17 | 0,19 | 0,25 | 0,44 | 0,50 | 0,01 | 0,50 |
| Produkcja podstawowych produktów farmaceutycznych i preparatów farmaceutycznych [C21]   | 0,38 | 0,45 | 0,40 | 0,47 | 0,35 | 0,50 | 0,38 | 0,38 | 0,34 | 0,07 | 0,32 | 0,46 | 0,07 | 0,50 |
| Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych [C22]   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,05 | 0,01 | 0,01 | 0,05 | 0,37 | 0,50 | 0,00 | 0,50 |
| Produkcja innych niemetalicznych produktów mineralnych [C23]  | 0,02 | 0,03 | 0,09 | 0,15 | 0,15 | 0,22 | 0,33 | 0,21 | 0,07 | 0,16 | 0,39 | 0,50 | 0,02 | 0,50 |
| Produkcja metali nieszlachetnych [C24]  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,04 | 0,06 | 0,07 | 0,14 | 0,21 | 0,19 | 0,27 | 0,41 | 0,50 | 0,00 | 0,50 |
| Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń [C25]  | 0,03 | 0,02 | 0,03 | 0,07 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,06 | 0,03 | 0,08 | 0,37 | 0,50 | 0,02 | 0,50 |
| Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych [C26]  | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,03 | 0,04 | 0,07 | 0,12 | 0,08 | 0,06 | 0,13 | 0,35 | 0,50 | 0,00 | 0,50 |
| Produkcja sprzętu elektrycznego [C27]   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,50 | 0,30 | 0,00 | 0,50 |
| Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana [C28]  | 0,21 | 0,10 | 0,11 | 0,25 | 0,12 | 0,06 | 0,15 | 0,28 | 0,04 | 0,10 | 0,50 | 0,45 | 0,04 | 0,50 |
| Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep [C29]   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,50 | 0,45 | 0,00 | 0,50 |
| Produkcja pozostałego sprzętu transportowego [C30]  | 0,50 | 0,39 | 0,26 | 0,14 | 0,34 | 0,42 | 0,21 | 0,26 | 0,15 | 0,14 | 0,41 | 0,25 | 0,14 | 0,50 |
| Produkcja mebli [C31]   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,50 | 0,23 | 0,00 | 0,50 |
| Inne sektory związane z produkcją [C32]   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,04 | 0,17 | 0,48 | 0,50 | 0,00 | 0,50 |
| Naprawa i instalacja maszyn i urządzeń [C33]  | 0,05 | 0,00 | 0,04 | 0,50 | 0,10 | 0,03 | 0,29 | 0,23 | 0,02 | 0,07 | 0,27 | 0,13 | 0,00 | 0,50 |
| Zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i klimatyzację [D]  | 0,01 | 0,07 | 0,09 | 0,13 | 0,10 | 0,04 | 0,07 | 0,14 | 0,15 | 0,19 | 0,36 | 0,50 | 0,01 | 0,50 |
| Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody [E36]  | 0,32 | 0,39 | 0,37 | 0,36 | 0,36 | 0,38 | 0,32 | 0,37 | 0,37 | 0,40 | 0,46 | 0,50 | 0,32 | 0,50 |

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

| Prawdopodobieństwo realizacji poniżej wartości średniej ścieżki centralnej w całym horyzoncie prognozy                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|   | 2021 |      |      |      |      |      |      | 2022 |      |      |      |      | Min. | Max  |
|   | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI   | XII  | I    | II   | III  | IV   | V    |      |      |
| Górnictwo i wydobywanie; produkcja; dostawa energii elektrycznej, gazu, pary i klimatyzacji [B-D]                               | 0,06 | 0,13 | 0,19 | 0,34 | 0,40 | 0,39 | 0,33 | 0,27 | 0,15 | 0,68 | 0,98 | 0,99 | 0,06 | 0,99 |
| Górnictwo i wydobywanie; produkcja; zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i klimatyzację; budownictwo [B-D_F]     | 0,30 | 0,28 | 0,24 | 0,35 | 0,37 | 0,45 | 0,48 | 0,28 | 0,13 | 0,57 | 0,94 | 0,96 | 0,13 | 0,96 |
| Górnictwo węgla kamiennego i brunatnego [B05]   | 0,01 | 0,08 | 0,04 | 0,10 | 0,28 | 0,34 | 0,54 | 0,85 | 0,85 | 0,90 | 0,94 | 0,98 | 0,01 | 0,98 |
| Pozostałe górnictwo i wydobywanie [B08]   | 0,42 | 0,46 | 0,45 | 0,57 | 0,52 | 0,51 | 0,67 | 0,52 | 0,27 | 0,48 | 0,53 | 0,58 | 0,27 | 0,67 |
| Działalność usługowa wspomagająca górnictwo [B09]   | 0,48 | 0,54 | 0,56 | 0,53 | 0,52 | 0,52 | 0,50 | 0,45 | 0,52 | 0,45 | 0,50 | 0,45 | 0,45 | 0,56 |
| Produkcja [C]   | 0,08 | 0,15 | 0,17 | 0,30 | 0,44 | 0,43 | 0,36 | 0,30 | 0,14 | 0,65 | 0,98 | 0,99 | 0,08 | 0,99 |
| Produkcja artykułów spożywczych [C10]   | 0,39 | 0,50 | 0,61 | 0,71 | 0,65 | 0,39 | 0,33 | 0,24 | 0,18 | 0,34 | 0,77 | 0,84 | 0,18 | 0,84 |
| Produkcja napojów [C11]   | 0,31 | 0,40 | 0,59 | 0,50 | 0,61 | 0,61 | 0,52 | 0,37 | 0,33 | 0,51 | 0,55 | 0,70 | 0,31 | 0,70 |
| Produkcja wyrobów tytoniowych [C12]   | 0,64 | 0,54 | 0,53 | 0,57 | 0,51 | 0,78 | 0,28 | 0,53 | 0,33 | 0,40 | 0,45 | 0,48 | 0,28 | 0,78 |
| Produkcja wyrobów włókienniczych [C13]  | 0,17 | 0,01 | 0,02 | 0,15 | 0,24 | 0,54 | 0,86 | 0,49 | 0,17 | 0,78 | 1,00 | 0,96 | 0,01 | 1,00 |
| Produkcja odzieży [C14]   | 0,09 | 0,58 | 0,08 | 0,09 | 0,58 | 0,26 | 0,81 | 0,53 | 0,07 | 0,76 | 0,98 | 0,91 | 0,07 | 0,98 |
| Produkcja skóry i wyrobów pokrewnych [C15]  | 0,70 | 0,44 | 0,12 | 0,41 | 0,46 | 0,60 | 0,23 | 0,05 | 0,04 | 0,48 | 1,00 | 0,97 | 0,04 | 1,00 |
| Produkcja drewna i wyrobów z drewna i korka, z wyłączeniem mebli; produkcja artykułów ze słomy i materiałów do wyplatania [C16] | 0,01 | 0,13 | 0,22 | 0,37 | 0,36 | 0,49 | 0,47 | 0,25 | 0,21 | 0,81 | 0,99 | 0,99 | 0,01 | 0,99 |
| Produkcja papieru i wyrobów papierniczych [C17]   | 0,06 | 0,23 | 0,25 | 0,40 | 0,39 | 0,46 | 0,56 | 0,40 | 0,50 | 0,55 | 0,80 | 0,96 | 0,06 | 0,96 |
| Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji [C18]   | 0,11 | 0,40 | 0,40 | 0,32 | 0,27 | 0,40 | 0,57 | 0,57 | 0,43 | 0,47 | 0,79 | 0,94 | 0,11 | 0,94 |
| Produkcja koksu i rafinowanych produktów naftowych [C19]  | 0,71 | 0,46 | 0,57 | 0,65 | 0,52 | 0,59 | 0,52 | 0,39 | 0,34 | 0,30 | 0,51 | 0,50 | 0,30 | 0,71 |
| Produkcja chemikaliów i produktów chemicznych [C20]   | 0,13 | 0,35 | 0,37 | 0,37 | 0,47 | 0,51 | 0,43 | 0,49 | 0,52 | 0,58 | 0,77 | 0,81 | 0,13 | 0,81 |
| Produkcja podstawowych produktów farmaceutycznych i preparatów farmaceutycznych [C21]   | 0,55 | 0,61 | 0,55 | 0,63 | 0,50 | 0,65 | 0,52 | 0,52 | 0,47 | 0,13 | 0,44 | 0,58 | 0,13 | 0,65 |
| Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych [C22]   | 0,02 | 0,05 | 0,09 | 0,22 | 0,31 | 0,51 | 0,71 | 0,51 | 0,36 | 0,71 | 0,96 | 0,98 | 0,02 | 0,98 |
| Produkcja innych niemetalicznych produktów mineralnych [C23]  | 0,22 | 0,20 | 0,38 | 0,49 | 0,47 | 0,56 | 0,68 | 0,54 | 0,28 | 0,47 | 0,73 | 0,81 | 0,20 | 0,81 |
| Produkcja metali nieszlachetnych [C24]  | 0,07 | 0,06 | 0,14 | 0,34 | 0,39 | 0,40 | 0,55 | 0,65 | 0,61 | 0,70 | 0,82 | 0,87 | 0,06 | 0,87 |
| Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń [C25]  | 0,55 | 0,33 | 0,37 | 0,49 | 0,49 | 0,46 | 0,46 | 0,37 | 0,24 | 0,39 | 0,78 | 0,86 | 0,24 | 0,86 |
| Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych [C26]  | 0,03 | 0,12 | 0,24 | 0,39 | 0,44 | 0,51 | 0,63 | 0,53 | 0,45 | 0,62 | 0,85 | 0,92 | 0,03 | 0,92 |
| Produkcja sprzętu elektrycznego [C27]   | 0,06 | 0,01 | 0,09 | 0,34 | 0,07 | 0,18 | 0,33 | 0,57 | 0,48 | 0,76 | 1,00 | 0,99 | 0,01 | 1,00 |
| Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana [C28]  | 0,68 | 0,46 | 0,45 | 0,64 | 0,42 | 0,26 | 0,45 | 0,61 | 0,19 | 0,32 | 0,79 | 0,74 | 0,19 | 0,79 |
| Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep [C29]   | 0,11 | 0,34 | 0,26 | 0,16 | 0,35 | 0,40 | 0,14 | 0,16 | 0,05 | 0,75 | 1,00 | 1,00 | 0,05 | 1,00 |
| Produkcja pozostałego sprzętu transportowego [C30]  | 0,73 | 0,64 | 0,49 | 0,32 | 0,58 | 0,65 | 0,41 | 0,47 | 0,32 | 0,30 | 0,63 | 0,46 | 0,30 | 0,73 |
| Produkcja mebli [C31]   | 0,55 | 0,56 | 0,28 | 0,46 | 0,21 | 0,16 | 0,19 | 0,05 | 0,05 | 0,70 | 1,00 | 0,99 | 0,05 | 1,00 |
| Inne sektory związane z produkcją [C32]   | 0,20 | 0,20 | 0,21 | 0,22 | 0,20 | 0,28 | 0,41 | 0,44 | 0,54 | 0,81 | 0,96 | 0,96 | 0,20 | 0,96 |
| Naprawa i instalacja maszyn i urządzeń [C33]  | 0,46 | 0,07 | 0,36 | 0,91 | 0,52 | 0,27 | 0,78 | 0,70 | 0,21 | 0,41 | 0,74 | 0,54 | 0,07 | 0,91 |
| Zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i klimatyzację [D]  | 0,22 | 0,43 | 0,44 | 0,51 | 0,44 | 0,26 | 0,35 | 0,50 | 0,52 | 0,58 | 0,75 | 0,85 | 0,22 | 0,85 |
| Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody [E36]  | 0,49 | 0,53 | 0,50 | 0,48 | 0,47 | 0,49 | 0,43 | 0,47 | 0,47 | 0,50 | 0,56 | 0,60 | 0,43 | 0,60 |

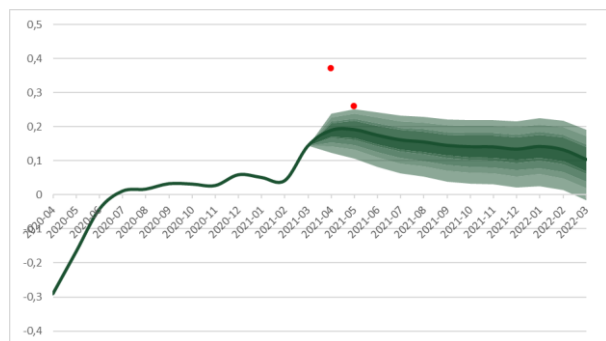
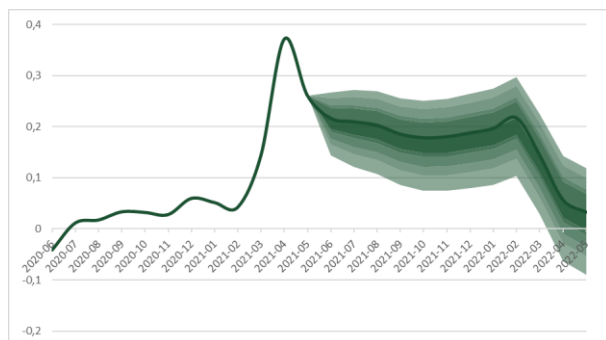
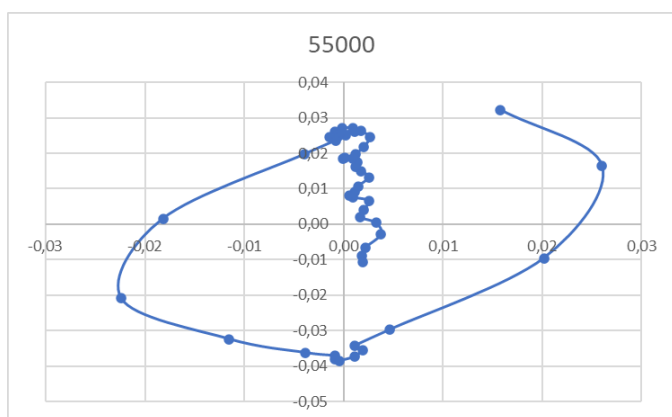
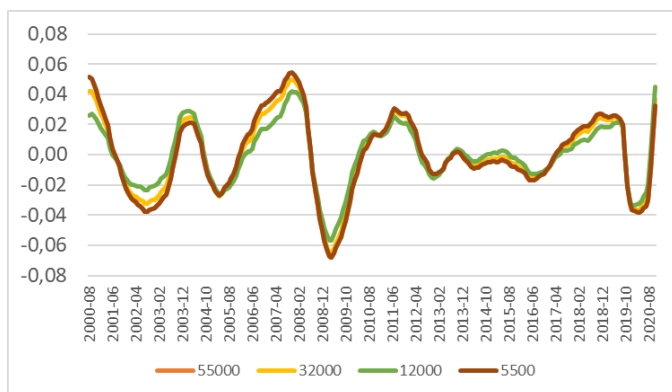


Rysunek 3.4. Odsetek analizowanych działań produkcji w okresie od grudnia 2017 do listopada 2020 w fazie ekspansji, spowolnienia, recesji i ożywienia (na podstawie cykli odchyłeń wyznaczonych do listopada 2020 r.)



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 miesiący. Obok wykresów formułowano wnioski. Omawiamy jakościowo położenie ostatniego punktu na zegarze, najważniejsze jego charakterystyki oraz przedstawiamy jakościowo i ilościowo możliwe tendencje rozwojowe efektu wahań aktywności gospodarczej.

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

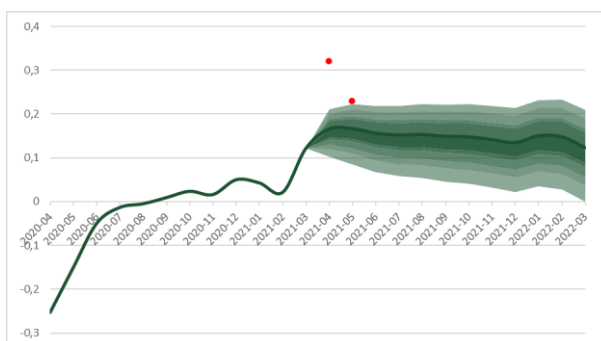
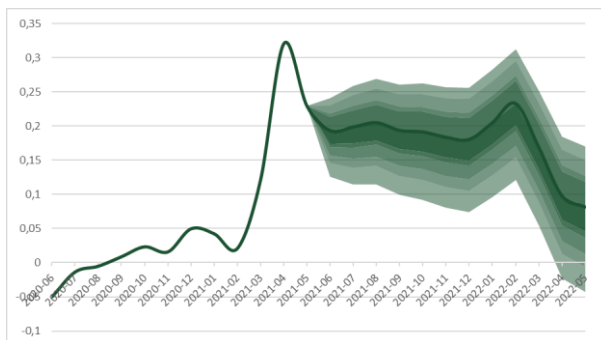
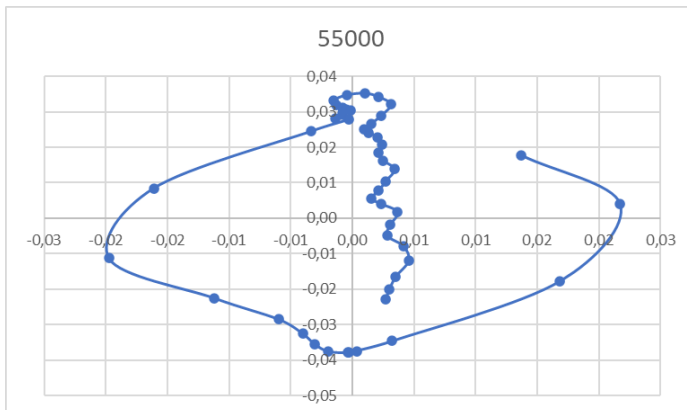
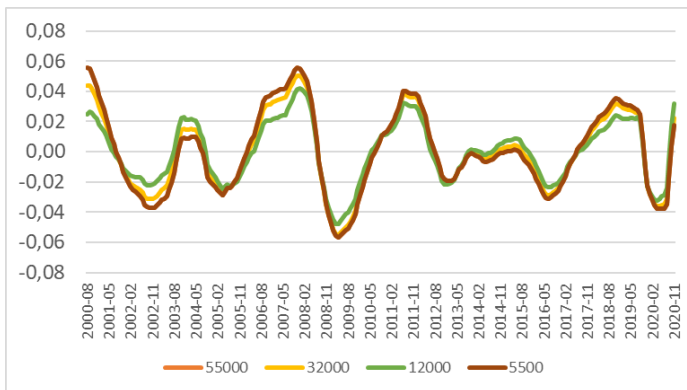


Ostatnie punkty zegara znajdują się w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych, wskazuje to na przejście z fazy odbudowy do fazy ekspansji w dziale. Pandemia i nałożone w związku z nią ograniczenia zahamowały wzrost w tym dziale i wprowadziły w stan silnej recesji. Ostatnie obserwacje wskazują na odbudowę i możliwość powrotu na ekspansywną ścieżkę wzrostu.

Odbicie w tym dziale miało miejsce do maja 2021 r., gdzie dynamika produkcji osiągnęła najwyższą wartość r/r, sięgającą niemal 40%. Potem dodatnie dynamiki wzrostu produkcji będą maleć i stabilizować się w całym 2021 r. na poziomie około 20%. Na początku 2022 roku należy spodziewać się wyhamowania aktywności i spadek dynamiki wzrostu produkcji do około 5% r/r.

Nowe obserwacje z kwietnia i maja wskazywały na zaskakująco wysokie odbicie, którego prognozy z poprzedniej edycji raportu nie przewidziały. Aktualizacja nowych danych nie zmienia zasadniczo ścieżki prognoz, co należy rozumieć w taki sposób, że silne odbicie z kwietnia ma charakter incydentalny.

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



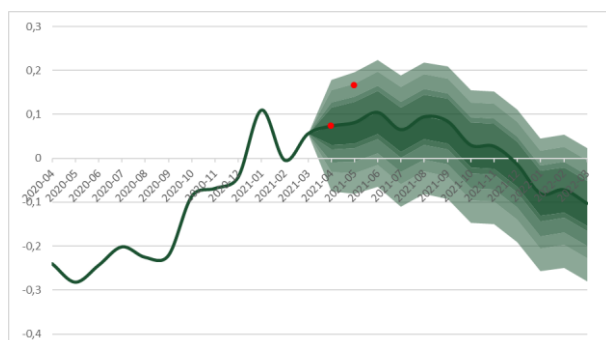
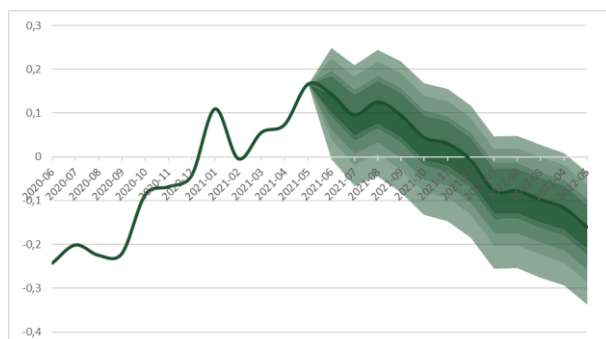
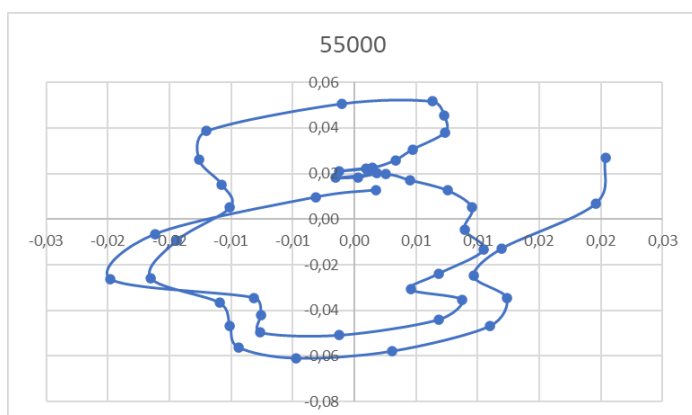
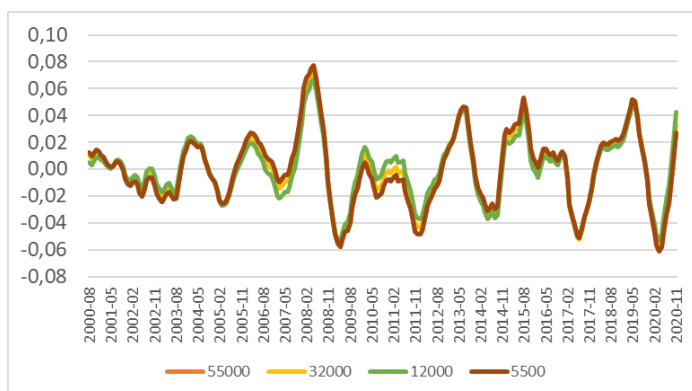
Zegary cyklu o dużym stopniu czytelności ze względu na silnie procykliczny charakter wpływu obostrzeń pandemicznych. Ostatnie punkty zegara znajdują się w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na przejście z fazy odbudowy do fazy ekspansji. Analiza dynamiki cyklu odchyła wskazuje na znaczne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

Ścieżka prognostyczna jest bardzo podobna do poprzedniego działu. Odbicie w tym dziale miało miejsce do maja 2021, gdzie dynamika produkcji osiągnęła najwyższą wartość r/r, sięgającą ponad 30%. Potem dodatnie dynamiki wzrostu produkcji będą maleć i stabilizować się w całym 2021 roku na poziomie około 20%. Na początku 2022 r. należy spodziewać się wyhamowania aktywności i spadku dynamiki wzrostu produkcji do około 7% r/r.

Nowe obserwacje z kwietnia i maja wskazywały na zaskakująco wysokie odbicie, którego prognozy z poprzedniej edycji raportu nie przewidywały. Aktualizacja nowych danych nie zmienia zasadniczo ścieżki prognoz, co należy rozumieć w taki sposób, że silne odbicie z kwietnia ma charakter incydentalny.



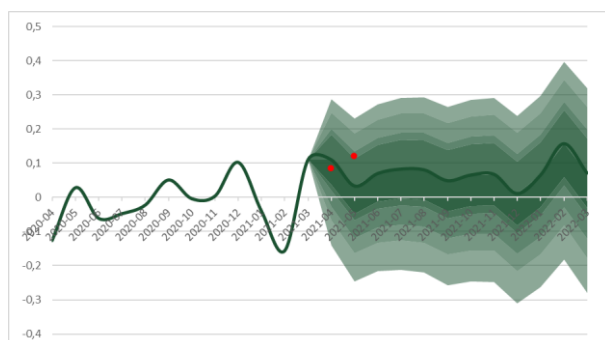
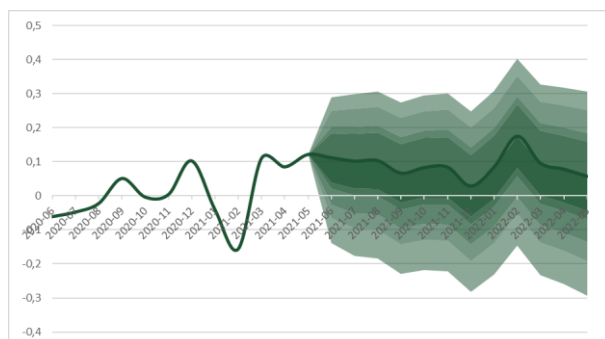
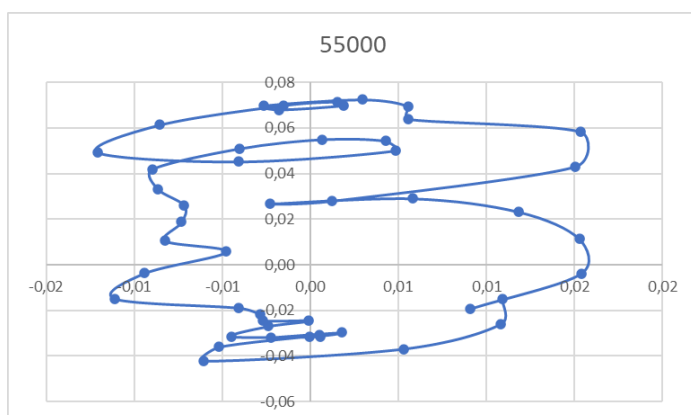
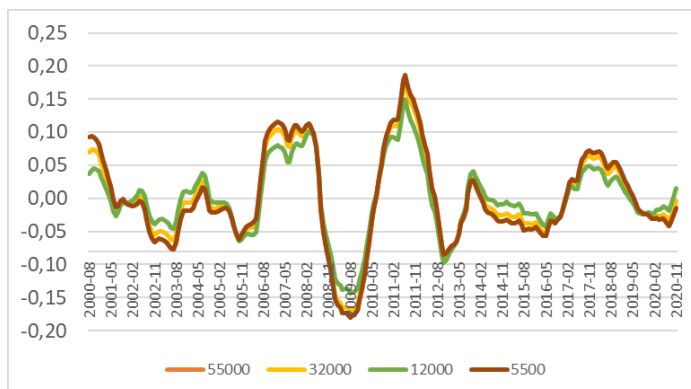
## Górnictwo węgla kamiennego i brunatnego [B05]



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 pierwszej ćwiartce układu współrzędnych, co wskazuje na zapowiadane wcześniej przejście z fazy odbudowy do fazy ekspansji. Analiza dynamiki cyklu odchyła wskazuje na znaczne zwiększenie amplitudy wahań tego cyklu po 2011 r. (ok. 1-2%). W latach wcześniejszych amplituda ta wahała się w przedziale od -6 do 6%.

Scenariusz prognostyczny nie został zmodyfikowany przez nowe obserwacje. Zapowiadane ożywienie i odbudowa może przerodzić się w krótką i płytką ekspansję trwającą do 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]

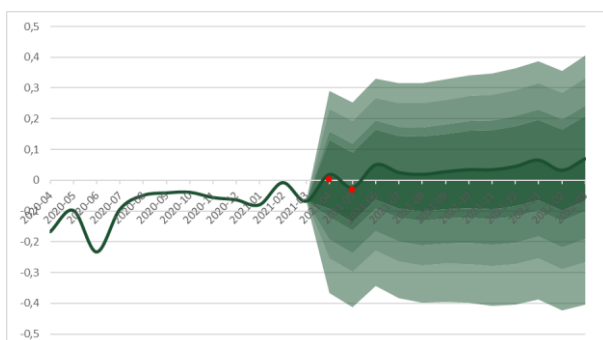
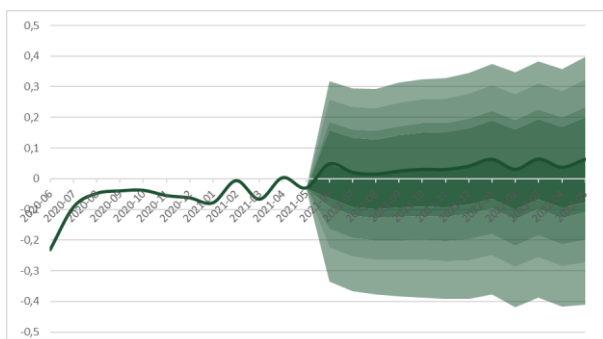
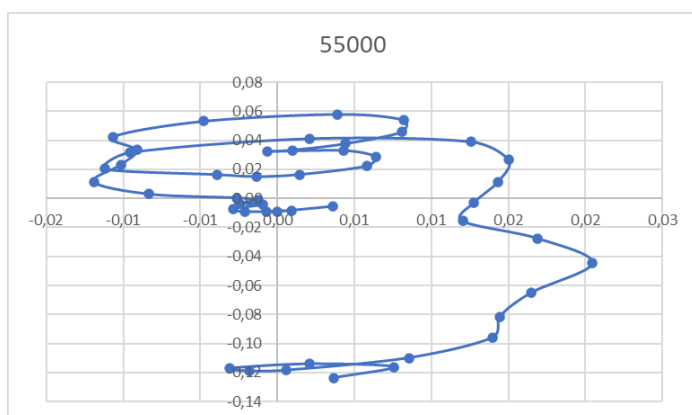
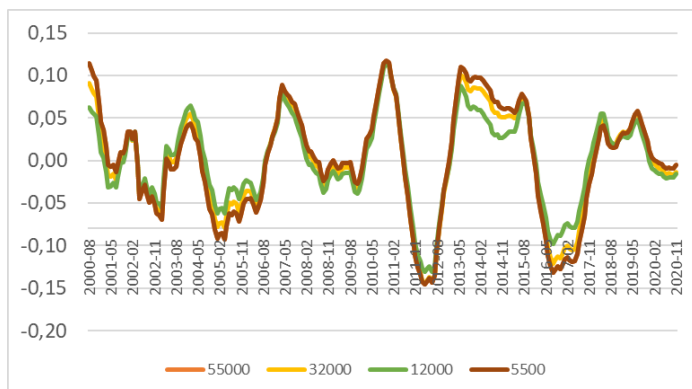


Zegary cyklu czytelne, wskazują na regularny ruch w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Ostatnie punkty na zegarze w wariacie klasycznym znajdują się w czwartej ćwiartce układu współrzędnych. Wskazuje to na przejście z fazy recesji w tym dziale produkcji do fazy ożywienia. Nowe obserwacje nie zmieniły tej konkluzji, zawartej w poprzedniej edycji raportu.

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.

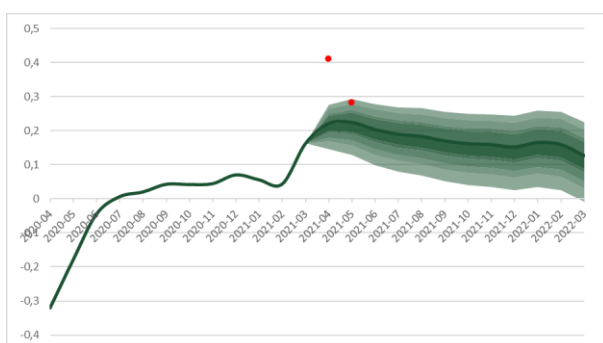
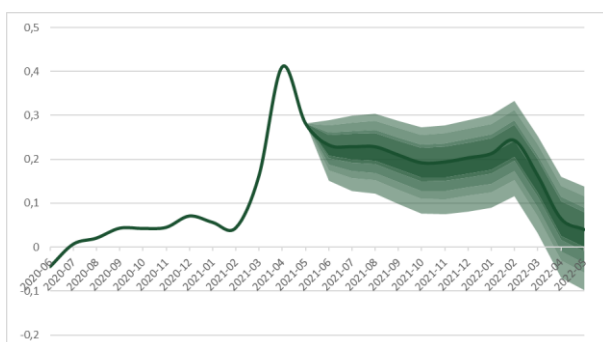
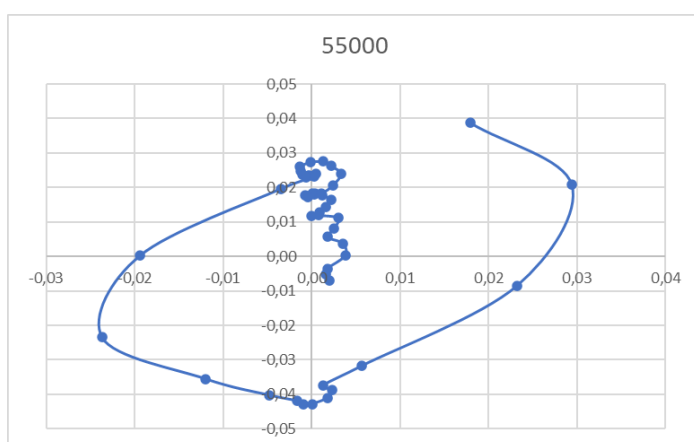
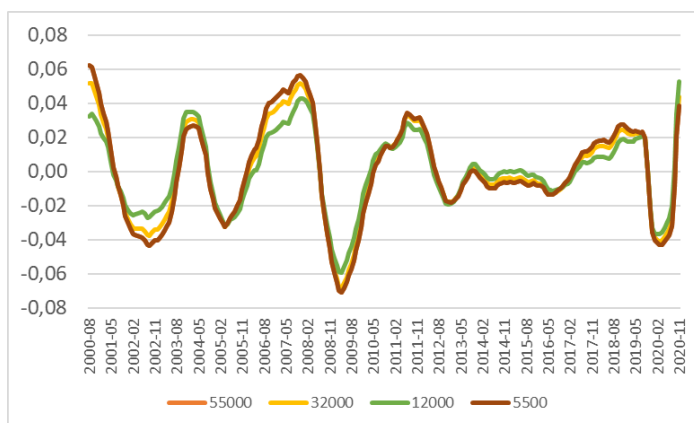
## Działalność usługowa wspomagająca górnictwo [B09]



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 czwartej ćwiartce układu współrzędnych. Wskazuje to na możliwość odbudowy w tym dziale produkcji. W poprzedniej edycji raportu wskazywano na obecność recesji. Nowe obserwacje zmieniają nieco ten negatywny obraz.

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

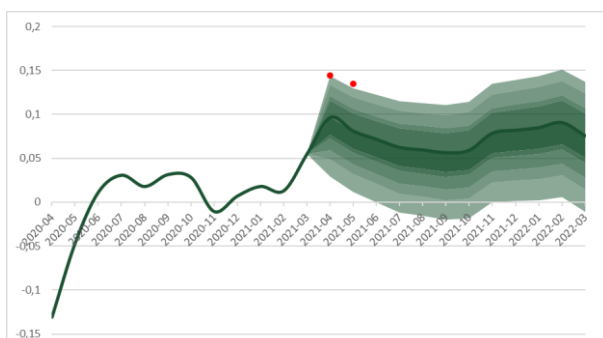
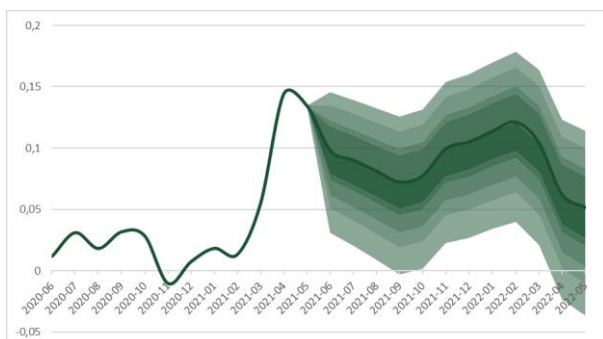
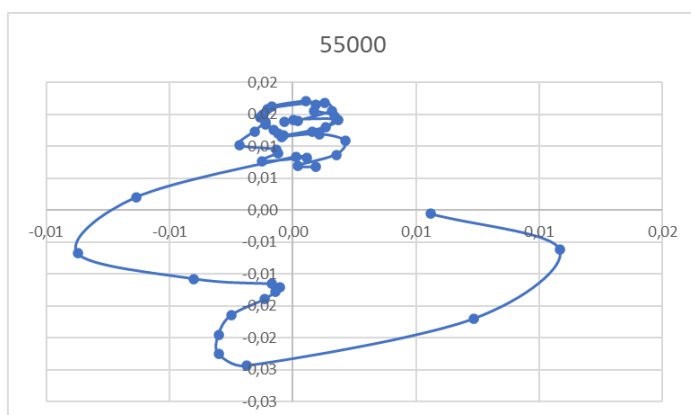
## Produkcja [C]



Zegary dla tego działu charakteryzują się wysokim stopniem czytelności. Ostatnie punkty zegara kontynuują ruch w czwartej ćwiartce układu współrzędnych w kierunku pierwszej ćwiartki. Wskazuje to na poprawę sytuacji i przejście do fazy ekspansji dla całego agregatu produkcji. Analiza zachowania cyklu odchyień w ostatnich miesiącach potwierdza ten wniosek. Duża zmienność położenia punktów zegara wpływa na zwiększoną niepewność podczas określania aktualnej pozycji cyklicznej. Widoczne jest 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. nie będzie kontynuowane. Dynamika wzrostu ustabilizuje się na poziomie około 20% r/r w całym horyzoncie prognozy. W 2023 roku należy się spodziewać wyhamowania tempa wzrostu produkcji do wartości około 5% r/r.

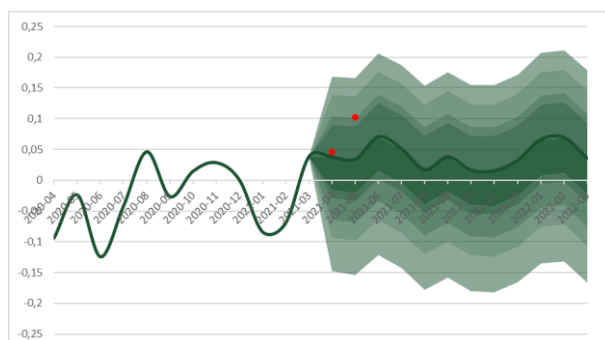
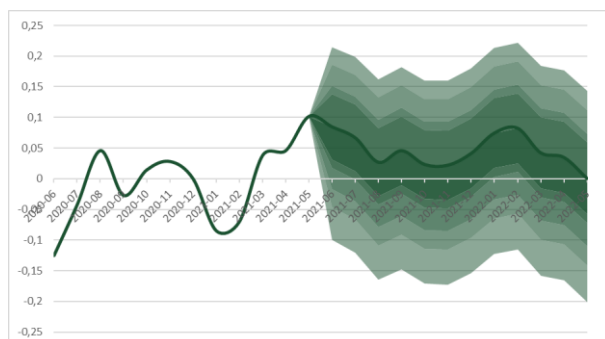
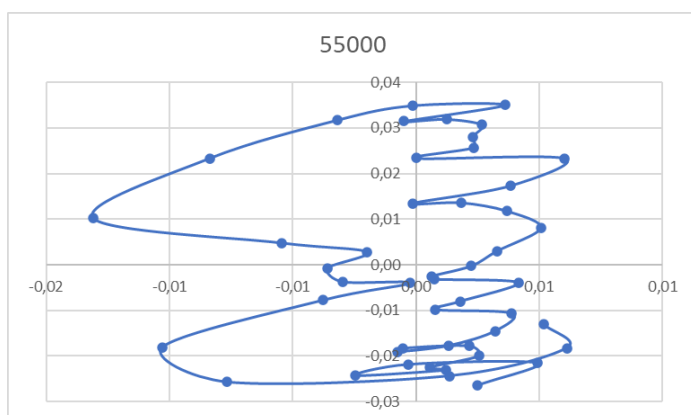
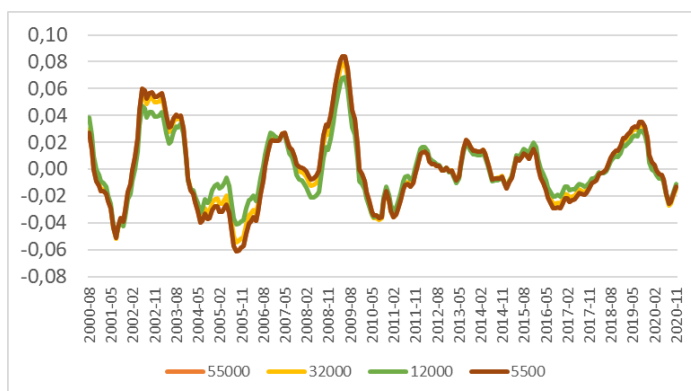
## Produkcja artykułów spożywczych [C10]



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

Nowe obserwacje z kwietnia i maja 2021 r. zmieniły przebieg ścieżki centralnej prognoz na bardziej wahlwy i o wyraźnie cyklicznym charakterze. Dynamika produkcji w najbliższym roku będzie oscylować wokół wartości około 10% r/r z dużą amplitudą wahań. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji r/r jest niskie. Rozproszenie rozkładów predykcyjnych jest bardzo duże, podobnie jak w przypadku innych działów produkcji, jednak wyklucza możliwość ujemnych dynamik w całym horyzoncie prognozy.

## Produkcja napojów [C11]

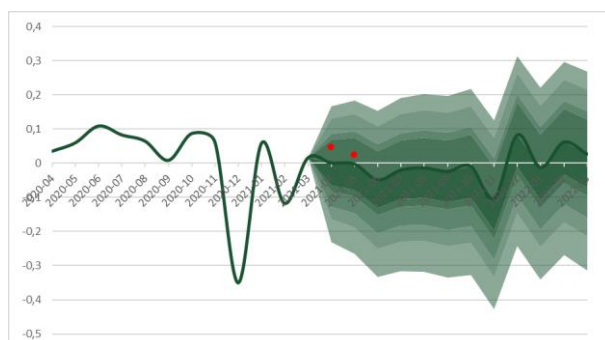
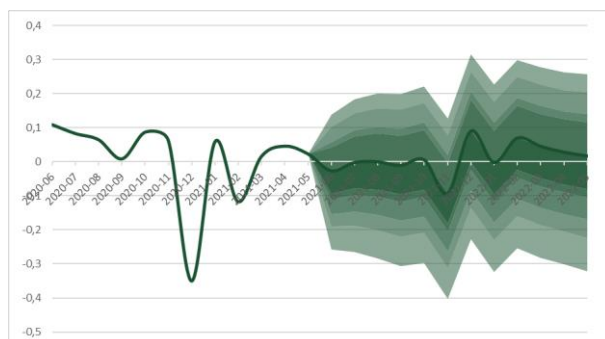
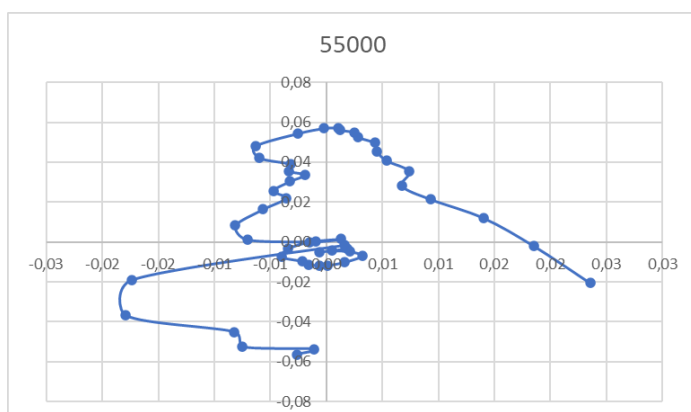
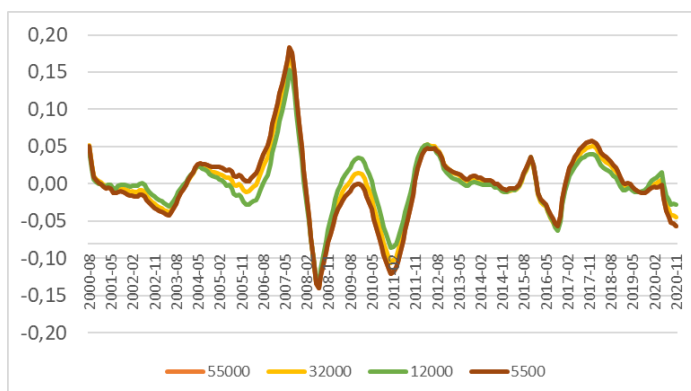


Ostatnie punkty zegara przeszły do czwartej ćwiartki układu współrzędnych, co wskazuje na dalsze wyhamowanie tendencji rozwojowych w dziale i fazę odbudowy. Ostatni punkt znajduje się blisko pierwszej ćwiartki, co daje nadzieję na ożywienie.

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, dając wysokie prawdopodobieństwa spadku produkcji.

Nowe obserwacje z kwietnia i maja 2021 r. nie zmieniły zasadniczo ani ścieżek centralnych, ani rozproszenia rozkładów predykcyjnych. Silny ponad 10% wzrost produkcji w maju należy potraktować jako incydentalny. Podobnej dynamiki należy spodziewać się mniej więcej w analogicznym miesiącu przyszłego roku.

## Produkcja wyrobów tytoniowych [C12]

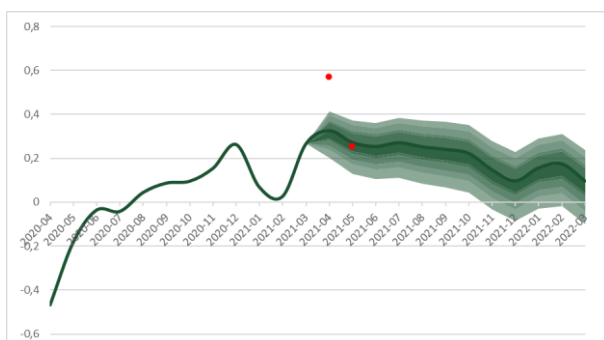
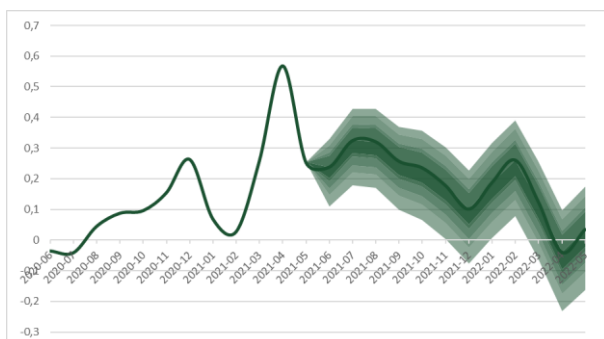
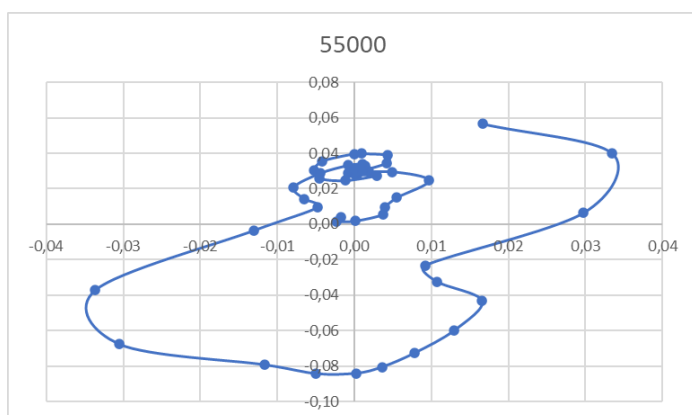
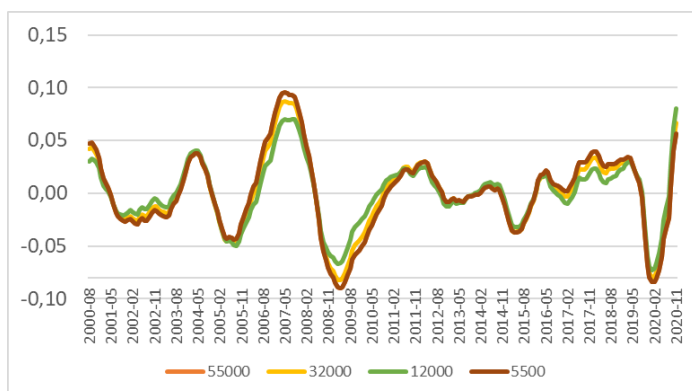


Przebieg komponentu cyklicznego w analizowanym dziale wskazuje na silne nieregularności i brak wyraźnie określonego cyklu produkcji od 2012 roku. Występujące na przemian wartości dodatnie lub ujemne komponentu cyklicznego wskazują na przypadkowość wahań, co uniemożliwia precyzyjną identyfikację cech hipotetycznie występującego cyklu produkcji. Komponent cykliczny jest bardzo słabo skorelowany z cyklem produkcji ogółem.

Prognozy zbudowane w obecnej edycji raportu są zgodne z powyższymi wnioskami dotyczącymi zaobserwowanych danych. Branża nie będzie się rozwijać. Ścieżka centralna prognoz oscyluje wokół wartości 0% w całym horyzoncie prognozy, dając w wielu miesiącach prognozy większe prawdopodobieństwo spadku produkcji niż wzrostu.

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

## Produkcja wyrobów włókienniczych [C13]



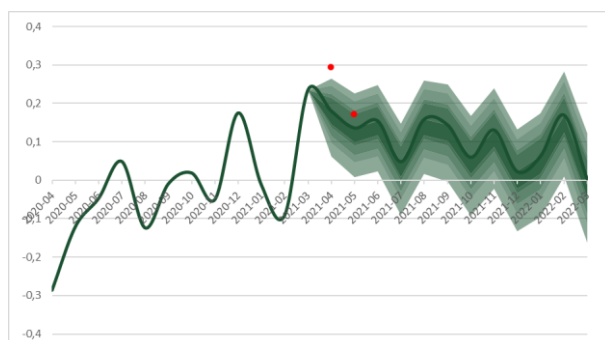
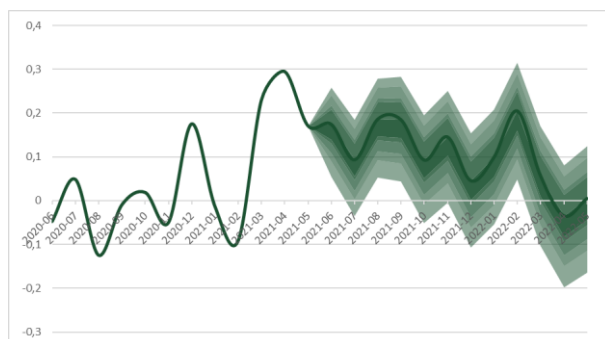
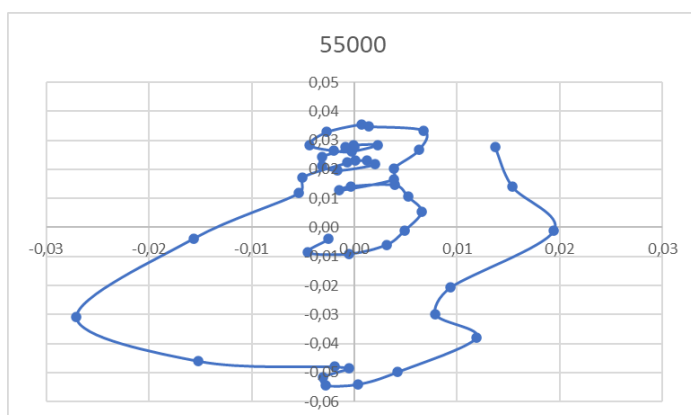
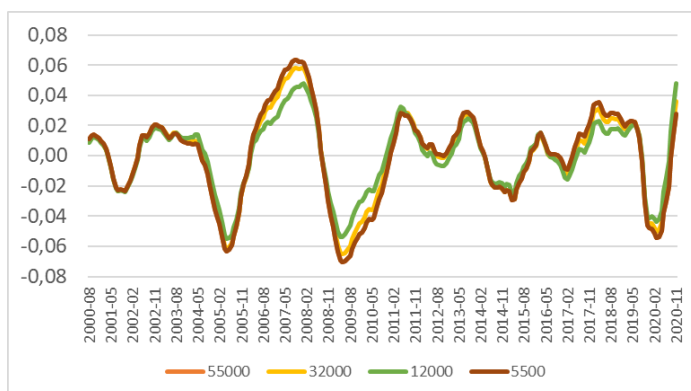
Zegar cyklu do 2019 r. wykazywał niską czytelność ze względu na występowanie oscylacji o charakterze losowym. Obostrzenia związane z pandemią mają silnie procykliczny charakter dla działalności tej branży. W ciągu ostatnich dwóch lat analizowany dział przeszedł silną recesję o głębokości porównywalnej do tej z 2009 roku. Obecnie dział znajduje się w fazie ekspansji, co daje nadzieję na szybki rozwój.

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.

Nowe obserwacje z kwietnia i maja 2021 r. zmieniły przebieg ścieżki centralnej prognoz, czyniąc ją bardziej wahliwą. Niezmieniony pozostaje scenariusz konsekwentnego ograniczania dynamiki wzrostu produkcji w całym horyzoncie prognozy.



## Produkcja odzieży [C14]

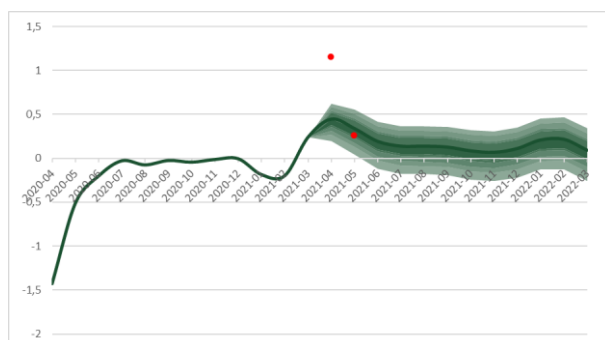
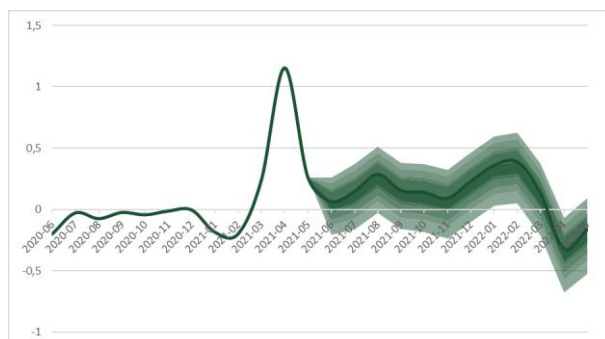
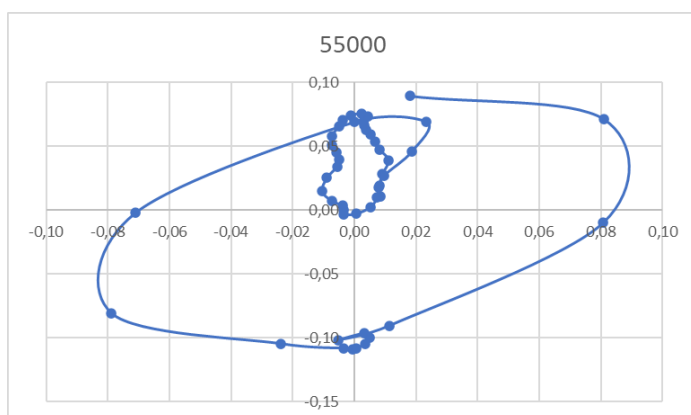
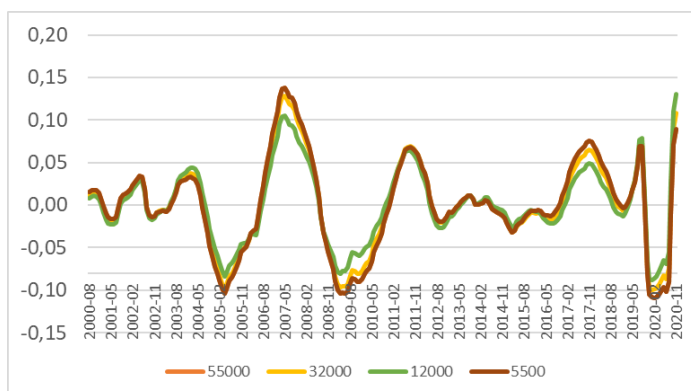


Przebieg komponentu cyklicznego od 2010 r. do 2019 r. charakteryzował się występowaniem krótkookresowych, nieregularnych fluktuacji. W konsekwencji zegar cyklu do 2019 roku wykazywał niską czytelność. Obostrzenia związane z pandemią mają silnie procykliczny charakter dla działalności tej branży. W ciągu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

Ścieżka centralna prognoz wskazuje na silne zmiany tempa wzrostu produkcji w całym horyzoncie. Dodatnia w całym okresie dynamika wzrostu waha się w przedziale od 3% do 15% r/r bez wyraźnego trendu wskazującego na wyhamowanie lub ekspansję. Prawdopodobieństwo spadku produkcji w całym horyzoncie jest bardzo zmienne i sięga w niektórych miesiącach wartości bliskie 0,5.

Nowe obserwacje z kwietnia i maja 2021 roku nie zmieniły przebiegu ścieżki centralnej prognoz. Niezmieniony pozostaje scenariusz silnych fluktuacji dynamiki wzrostu produkcji w całym horyzoncie prognozy. Wiosną 2022 roku można spodziewać się dodatkowo spadku produkcji r/r.

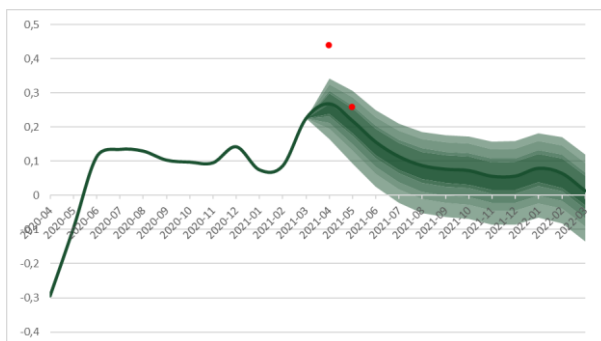
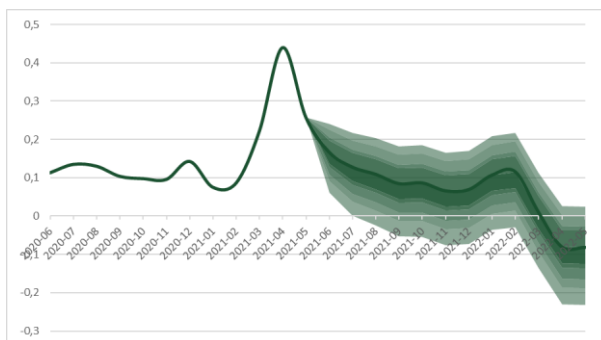
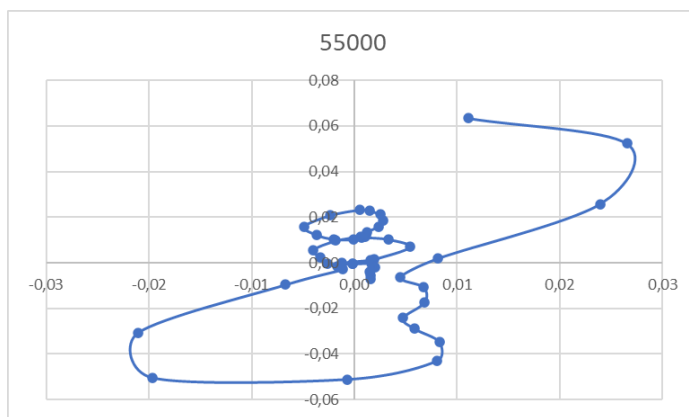
## Produkcja skóry i wyrobów pokrewnych [C15]



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

Nowe obserwacje z kwietnia i maja 2021 roku zmieniły przebieg ścieżek centralnych prognoz i rozproszenie wykresów wachlarzowych. Zaskakująco wysokie dynamiki są jednak traktowane jako obserwacje incydentalne. Dział będzie rozwijał się z solidną dynamiką około 20% r/r w całym 2021 roku. Wiosną 2023 roku należy spodziewać się wyhamowania produkcji i jej spadku.

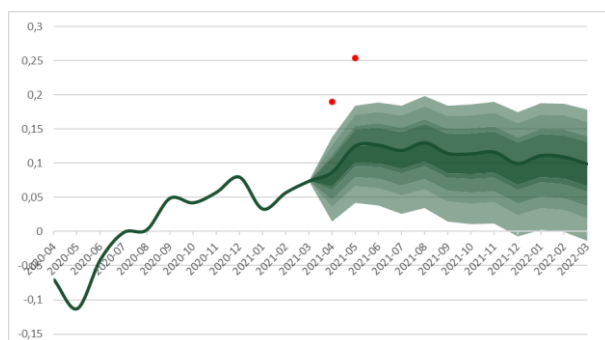
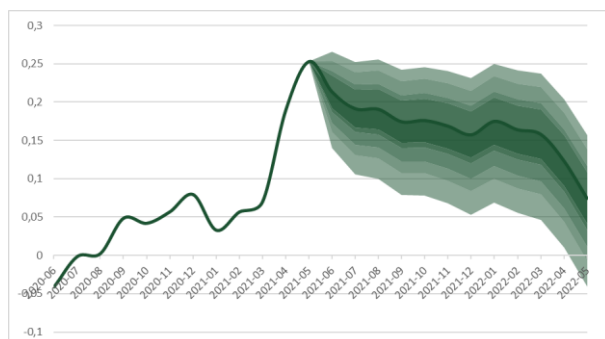
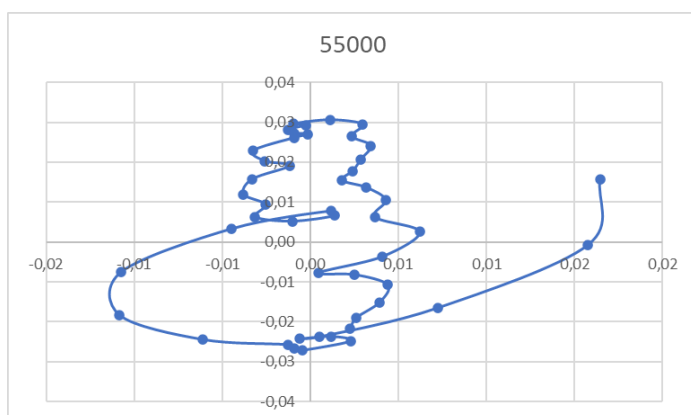
## Produkcja drewna i wyrobów z drewna i korka, z wyłączeniem mebli; produkcja artykułów ze słomy i materiałów do wyplatania [C16]



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

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

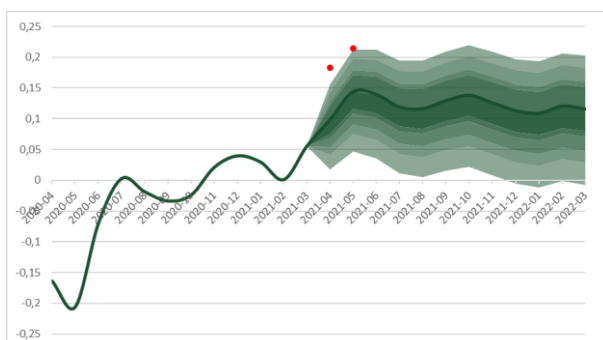
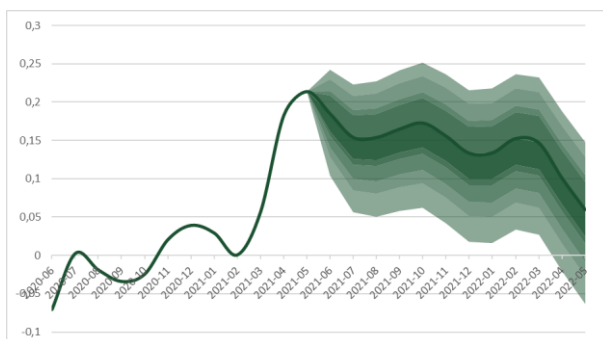
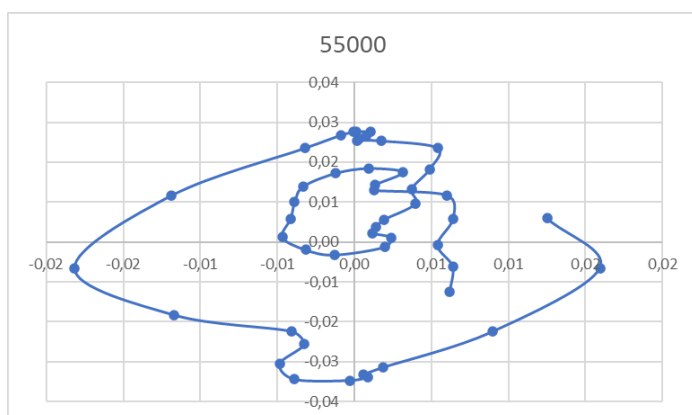
## Produkcja papieru i wyrobów papierniczych [C17]



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

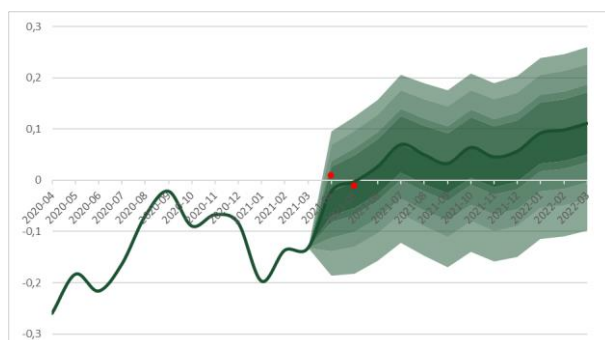
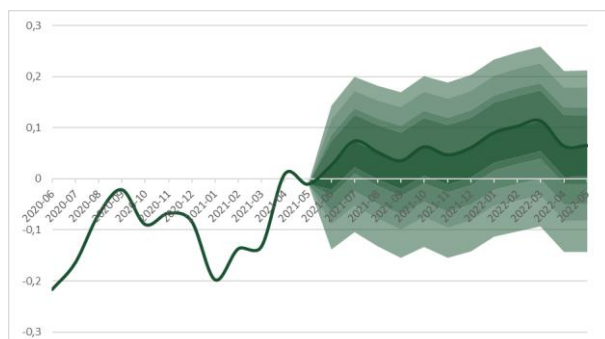
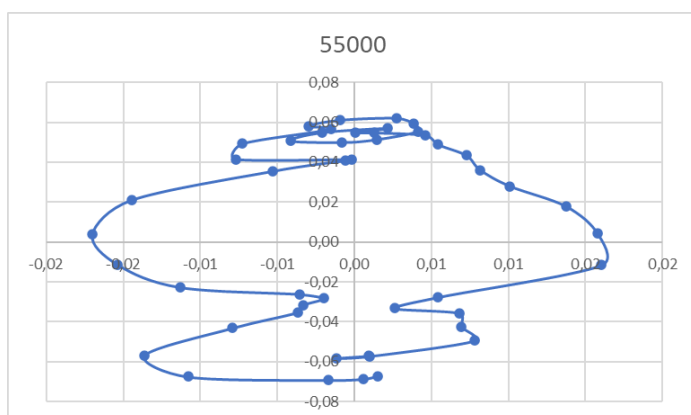
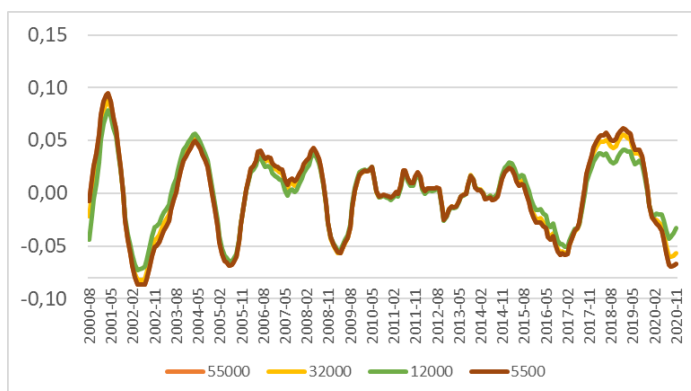
Ścieżka centralna prognoz wskazuje na możliwość silnego ożywienia w analizowanym dziale jednak o słabnącej dynamice. W całym horyzoncie prognozy dynamika produkcji pozostaje dodatnia, jednak o zmniejszającej się wartości od 20% latem 2021 r. do około 5% wiosną 2022 r. Nowe obserwacje zmodyfikowały przebieg ścieżek centralnych i rozproszenie wykresów wachlarzowych, jednak nie spowodowały znaczących zmian co do oceny poziomu aktywności w dziale.

## Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji [C18]



Wpływ obostrzeń pandemicznych na analizowany dział jest relatywnie silny i ma charakter procykliczny. Obecnie zgodnie z zegarem cyklu koniunkturalnego dział jest na granicy faz odbudowy i ekspansji. Amplituda wahań komponentu cyklicznego zwiększyła się od 2018 roku. Wcześniej w branży przebieg odchyleń od długookresowego trendu był mniej regularny i o mniejszej skali wahań. Ścieżka centralna prognoz wskazuje na możliwość trwałego ożywienia w analizowanym dziale i konsekwentnego wzrostu do lutego 2022 r. Nowe obserwacje z kwietnia i maja 2021 r. podniosły nieco ścieżkę centralną, jednak dynamika wzrostu będzie pozostawiać na poziomie około 15% w tym roku. Z początkiem 2022 r. należy spodziewać się wyhamowania aktywności i spadku dynamiki wzrostu do wartości około 5%.

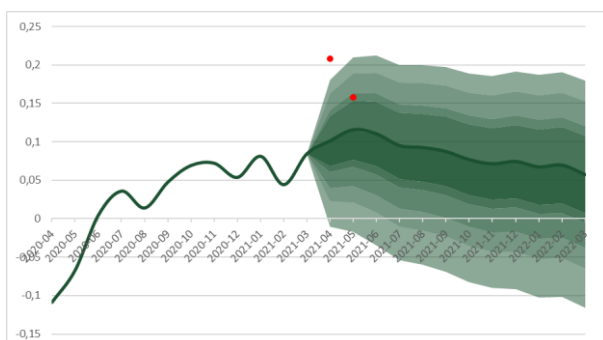
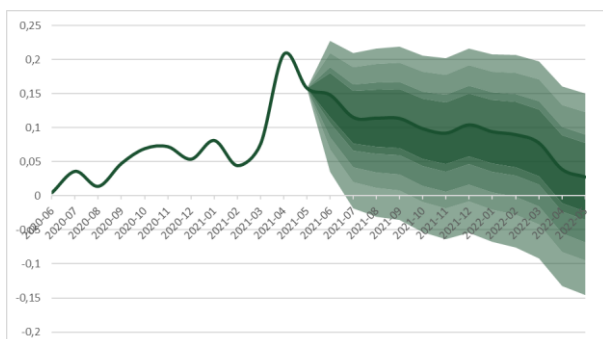
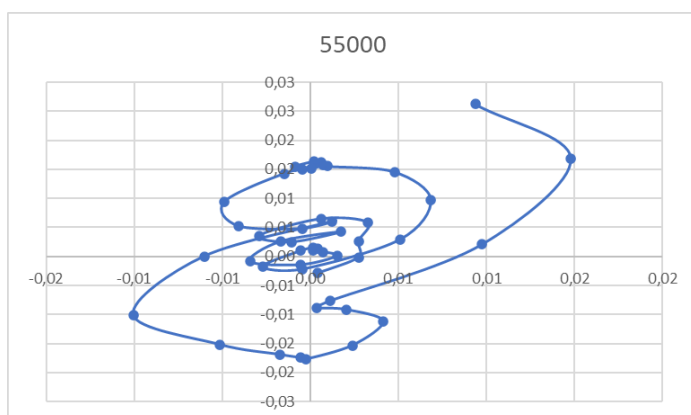
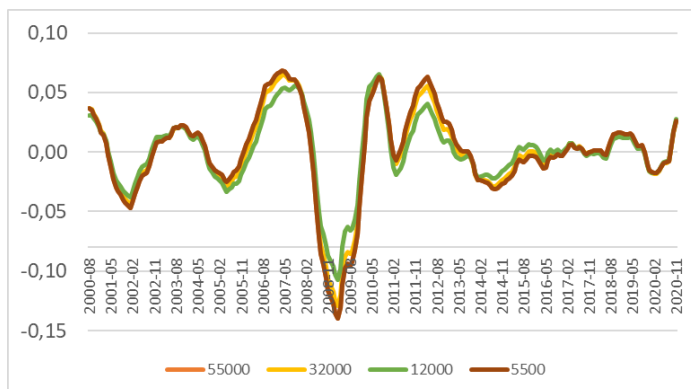
## Produkcja koksu i rafinowanych produktów naftowych [C19]



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

Prognozy dla analizowanego działu wskazują na 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% wiosną 2022 roku. Nowe obserwacje z kwietnia i maja 2021 r. nie zmieniły tego scenariusza w porównaniu z poprzednią edycją raportu. Duże rozproszenie wykresów wachlarzowych pozostawia sporo niepewności co do perspektyw rozwojowych. Prawdopodobieństwo spadku produkcji jest wysokie w całym horyzoncie prognozy, jednak mniejsze niż prawdopodobieństwo wzrostu.

## Produkcja chemikaliów i produktów chemicznych [C20]

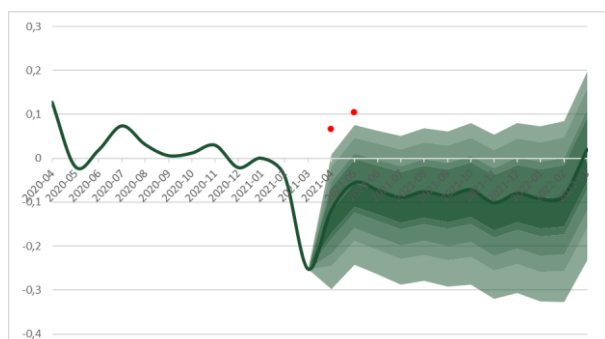
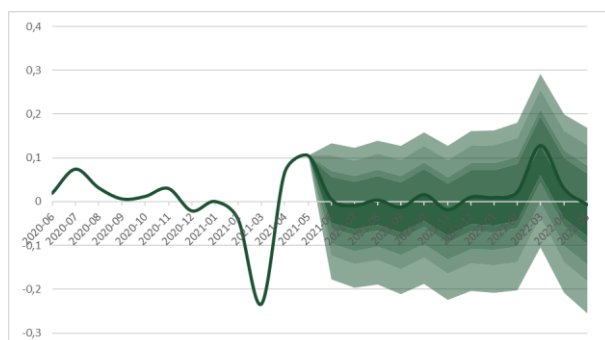
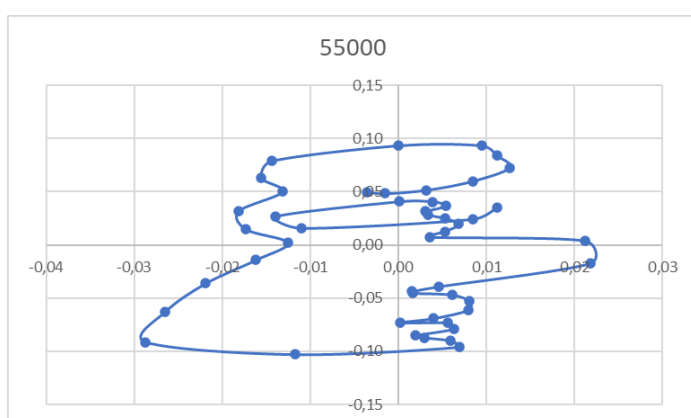
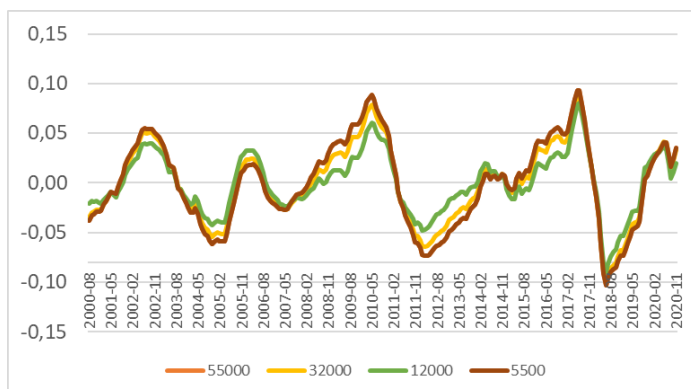


Obostrzenia pandemiczne miały niewielki wpływ na koniunkturę w analizowanym dziale. Przebieg komponentu cyklicznego wskazuje na występowanie niewielkich i nieregularnych fluktuacji od 2013 roku. Wydaje się, że pandemia nie miała tak silnego procyklicznego wpływu jak w przypadku innych działów produkcji.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

Ścieżka centralna prognoz wskazuje jednak na wyhamowanie aktywności w całym horyzoncie prognozy. Według ścieżki centralnej dodatnia dynamika produkcji będzie w tym dziale tracić impet i na końcu horyzontu prognozy osiągnie wartość około 5% r/r.

Zaobserwowane w kwietniu i maju 2021 wartości dynamiki produkcji były znacznie wyższe od oczekiwanych wyznaczonych przez prognozy zaprezentowane w raporcie. Pomimo wyraźnej ekspansji, zwłaszcza wyrażonej silną dynamiką r/r wzrostu produkcji w kwietniu br., analizowany dział będzie charakteryzować postępujące wyhamowanie działalności.

## Produkcja podstawowych produktów farmaceutycznych i preparatów farmaceutycznych [C21]

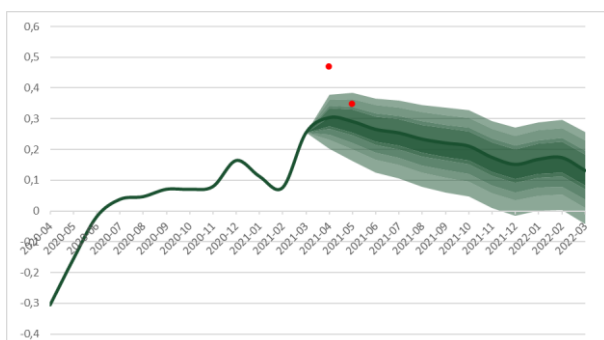
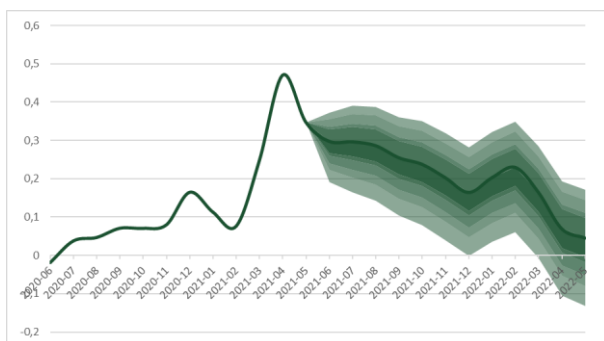
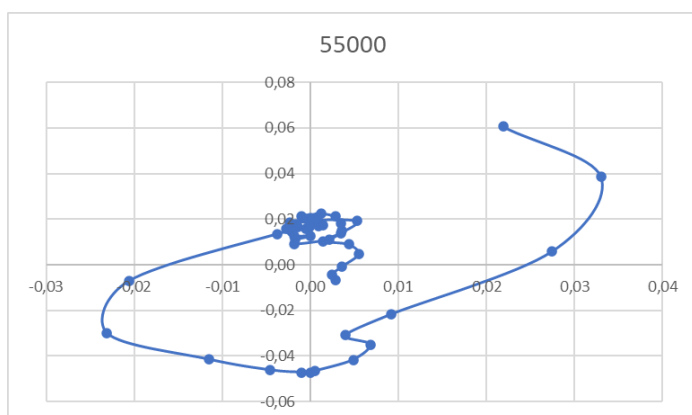


Zegary cyklu dla analizowanego działu charakteryzują się wysokim stopniem czytelności. Recesję i następującą po niej odbudowę analizowany dział przeżył w latach 2017 i 2018. Przebieg komponentu cyklicznego wskazuje na to, że obostrzenia pandemiczne nie miały wpływu na wahania koniunkturalne w tym dziale.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

Nowe obserwacje z kwietnia i maja 2021 roku podniosły ścieżkę centralną prognoz, wskazując na stagnację w analizowanym dziale, co w porównaniu z konsekwentnym spadkiem produkcji, prognozowanym w poprzedniej edycji raportu, należy uznać za zmianę pozytywną. Silne obserwowane obecnie odbicie w dziale może być powielone za rok w analogicznych miesiącach.



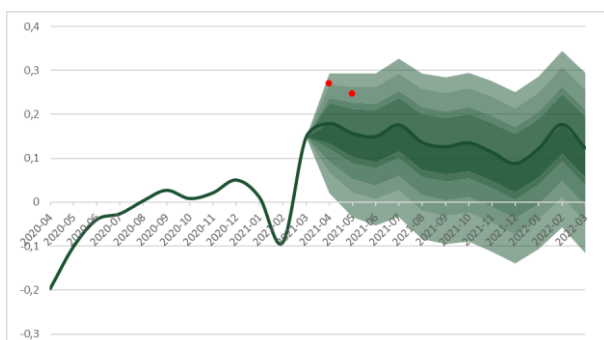
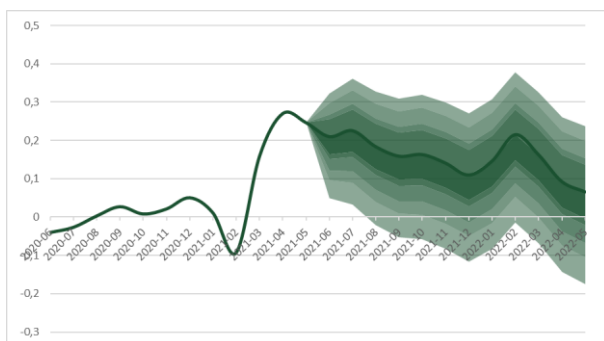
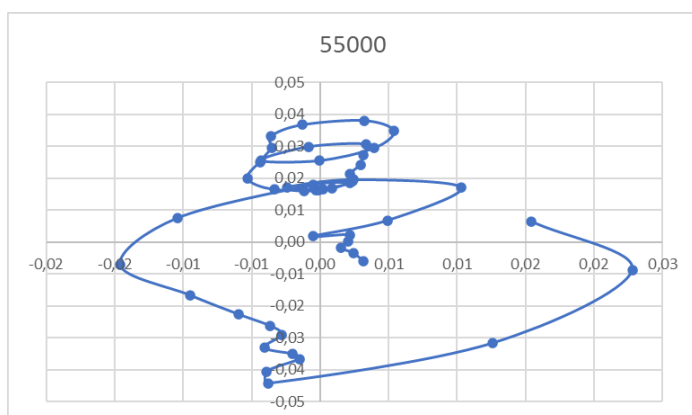
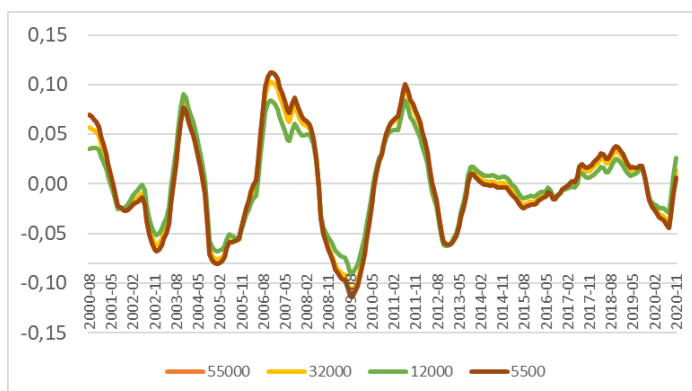
## Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych [C22]



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 nadal znajdują się w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych. Wskazuje to na kontynuację ekspansji w tym dziale, którą wskazano w poprzedniej edycji raportu.

Przebieg prognoz dla analizowanego działu jest podobny do wyznaczonej ścieżki wzrostu dla produkcji ogółem, chociaż obserwacje z kwietnia i maja 2021 roku zmieniły nieco przebieg ścieżki centralnej. Prognozujemy wyhamowanie aktywności i spadek tempa wzrostu produkcji z 30% do około 10% wiosną 2022 roku. W całym horyzoncie prognozy, podobnie jak w przypadku poprzedniej edycji raportu, rozproszenie wykresów wachlarzowych wyklucza spadek produkcji.

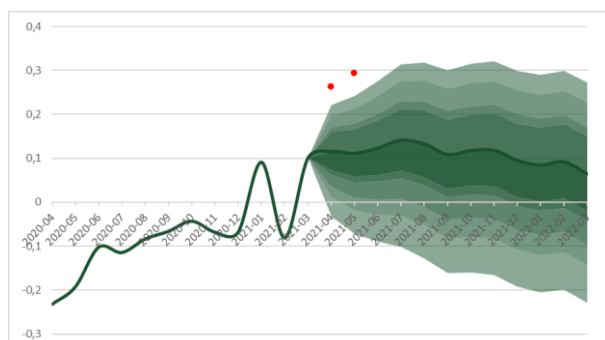
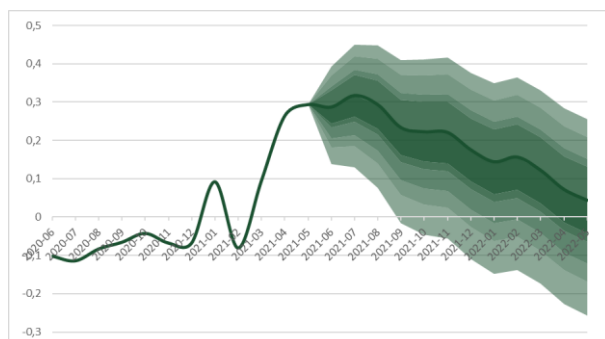
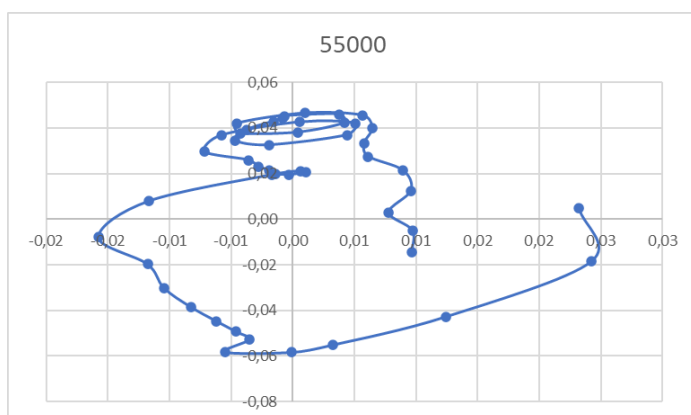
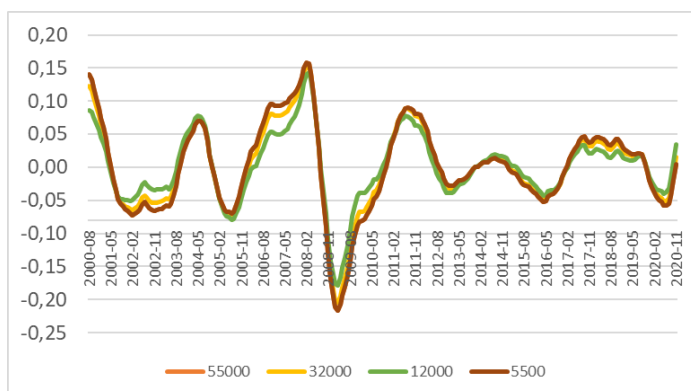
## Produkcja innych niemetalicznych produktów mineralnych [C23]



Obstrzenia 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 7 latach. Ostatnie punkty zegara przechodzą z czwartej ćwiartki układu współrzędnych do pierwszej, co wskazuje na polepszenie koniunktury i możliwości ekspansji.

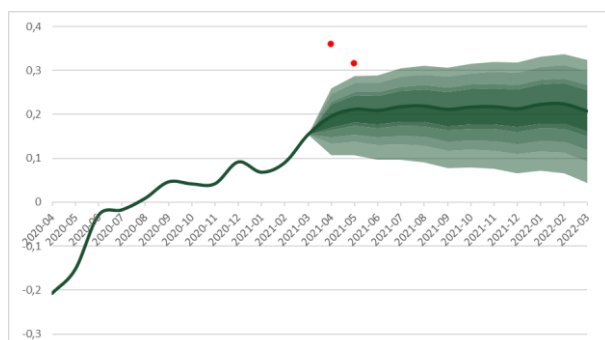
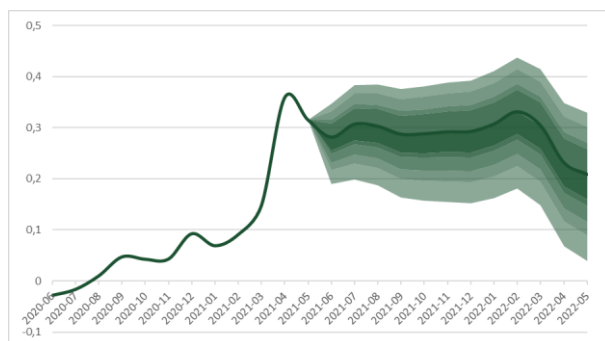
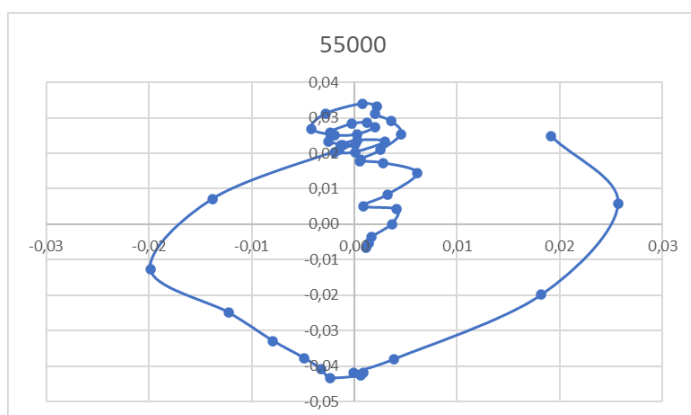
Prognozy wskazują na wzrost w analizowanym dziale w całym horyzoncie prognozy. Ścieżka centralna prognoz wyznacza wyhamowanie dynamiki z wartości około 20% w czerwcu 2021 r. do wartości około 10% zimą tego roku. Po krótkookresowym odbiciu wiosną 2022 roku należy spodziewać się dalszego ograniczania dynamiki wzrostu. W całym horyzoncie utrzymuje się w miarę stabilne niskie prawdopodobieństwo spadku produkcji.

## Produkcja metali nieszlachetnych [C24]



Obustrzenia 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 czwartej ćwiartki do pierwszej, wskazując na przejście w fazę słabej ekspansji. Prognozy wskazują na wzrost w analizowanym dziale w całym horyzoncie prognozy jednak o słabnącej dynamice. Ścieżka centralna maleje monotonicznie z wartości 30% do około 7% na końcu horyzontu prognozy. Nowe obserwacje z kwietnia i maja 2021 r. zmieniły przebieg prognoz, wskazując na wyhamowanie aktywności a nie na konsekwentny i stabilny wzrost, jak przewidywano w poprzedniej edycji raportu.

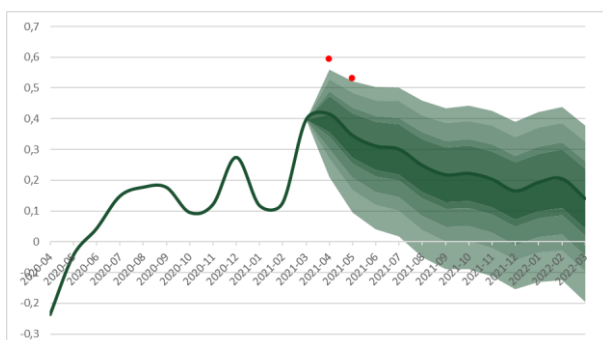
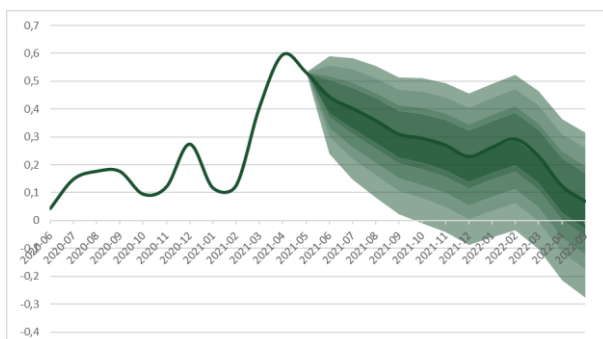
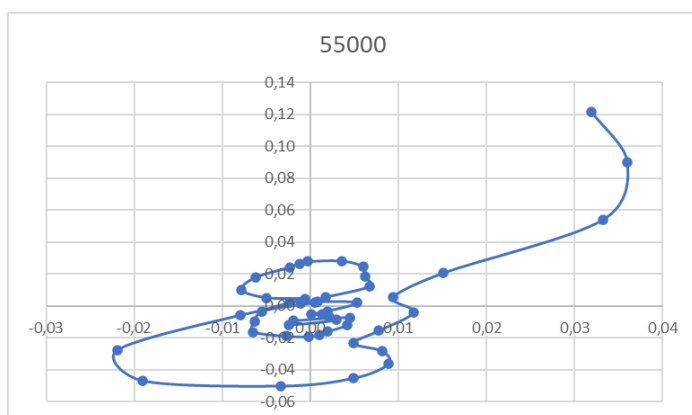
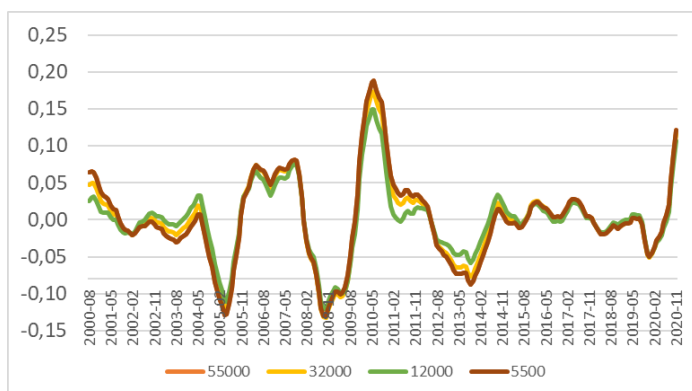
## Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń [C25]



Obostrzenia spowodowały, że dział doświadczył płytkiej recesji w ostatnim roku. Komponent cykliczny jest słabo zmienny i amplituda jego wahań wyraźnie uległa wygaszeniu po 2010 r. Zegary cyklu czytelne, wskazują na regularny ruch w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Ostatnie punkty zegara zanotowały przejście z czwartej ćwiartki do pierwszej, wskazując na przejście w fazę ekspansji. Prognozy wskazują na silny i stabilny wzrost w analizowanym dziale w całym horyzoncie prognozy. Ścieżka centralna znajduje się w okolicach wartości 30% r/r w całym roku 2021, potem należy spodziewać się wyhamowania tempa wzrostu. Rozproszenie wykresów wachlarzowych wyklucza scenariusz spadku produkcji w analizowanym dziale.

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

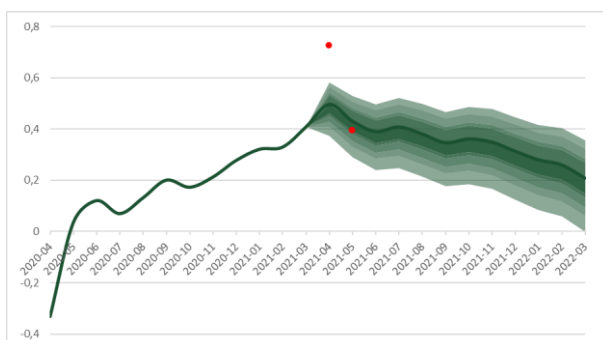
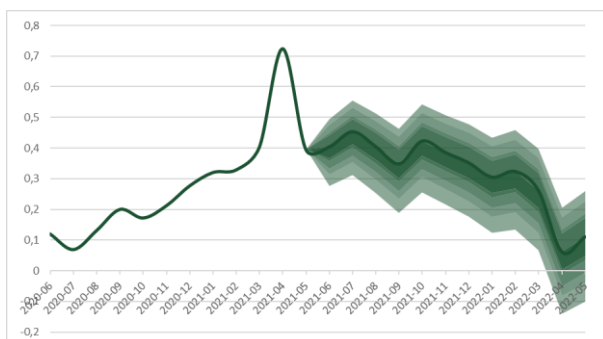
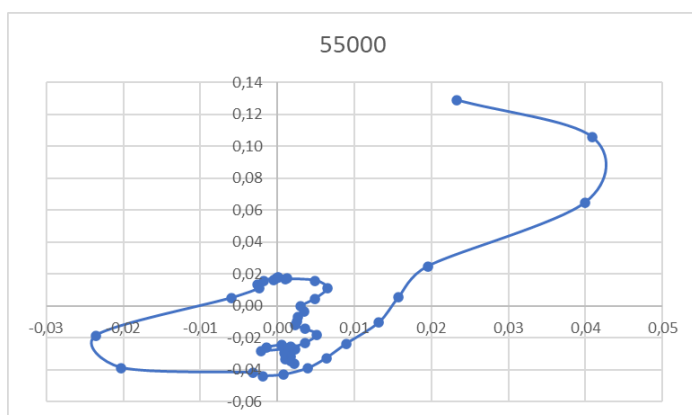
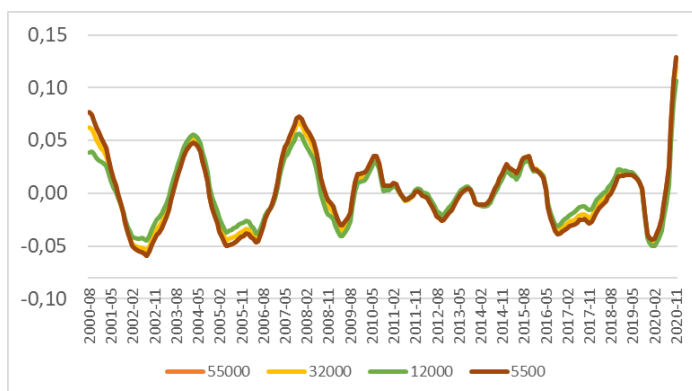
## Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych [C26]



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

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

## Produkcja sprzętu elektrycznego [C27]

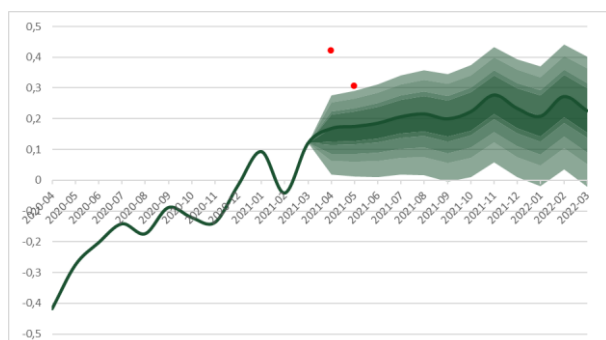
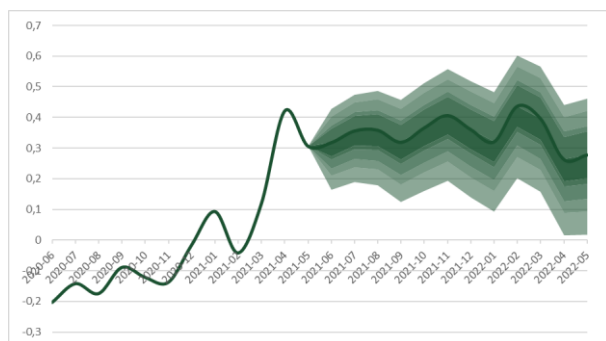
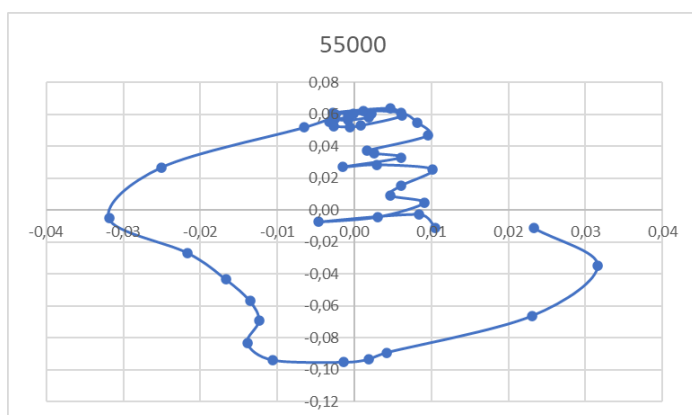
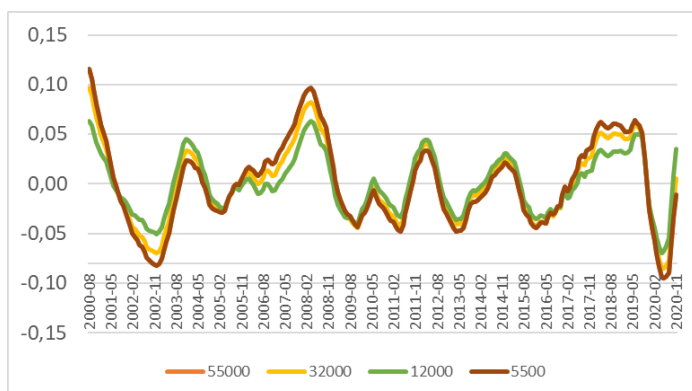


Obostrzenia pandemiczne w analizowanym dziale spowodowały ożywienie i ekspansję, trwającą od 2019 roku. Przebieg komponentu cyklicznego o bardzo wygaszonych fluktuacjach koniunkturalnych wskazuje, że w ostatnich latach branża osiągnęła poziom rozwoju znacznie przekraczający długookresowe tempo. Obecnie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

Prognozy wskazują na tendencje do hamowania rozwoju w tym dziale. Obostrzenia pandemiczne miały wpływ procykliczny, ale nie jak w większości działów, wywołały recesję, ale przeciwnie, spowodowały ekspansję. Przebieg ścieżki centralnej wskazuje na możliwość wyhamowania w całym horyzoncie prognozy. Tempa zmian produkcji pozostaną dodatnie, jednak dynamika rozwoju będzie słabnąć. W drugiej połowie okresu objętego prognozą prawdopodobieństwo spadku produkcji wzrasta i przekracza wartość 0,1.

Ogólnie scenariusz prognostyczny nie uległ zasadniczej zmianie w porównaniu w poprzednią edycję raportu. Najprawdopodobniej silne odbicie obserwowane w kwietniu i maju 2021 roku nie będzie kontynuowane, zaś produkcja w analizowanym dziale będzie hamować.

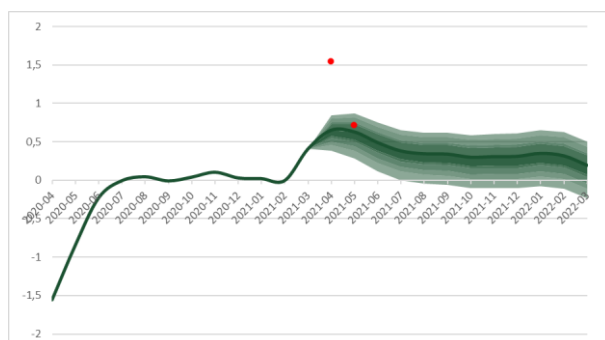
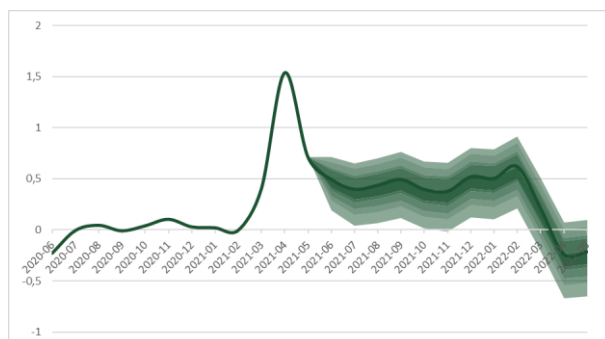
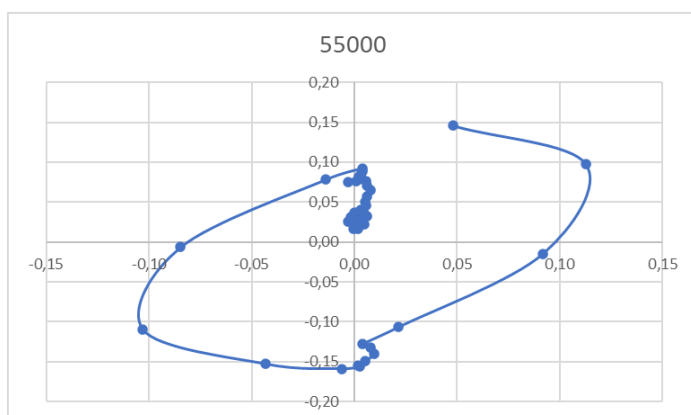
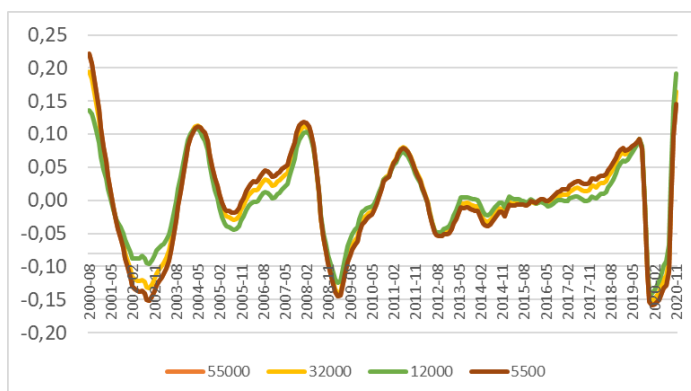
## Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana [C28]



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

Ścieżka centralna prognoz wyznacza solidny i dynamiczny wzrost produkcji w analizowanym dziale w okolicach 2% r/r. Prawdopodobieństwo spadku produkcji wyklucza ten scenariusz. Analizowany dział będzie się dynamicznie i silnie rozwijał w całym horyzoncie prognozy, to jest do czerwca 2022 roku. Nowe obserwacje z kwietnia i maja 2021 roku podniosły ścieżkę centralną, ale nie zmieniły rozproszenia wykresów wachlarzowych.

## Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep [C29]



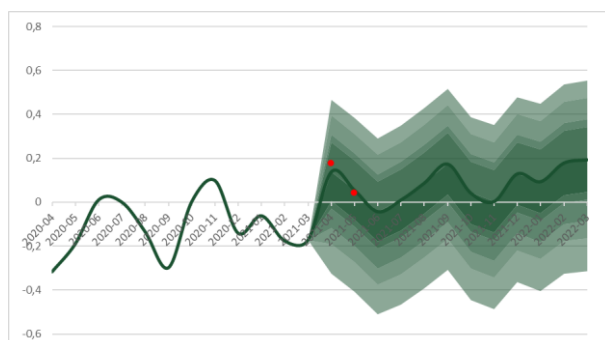
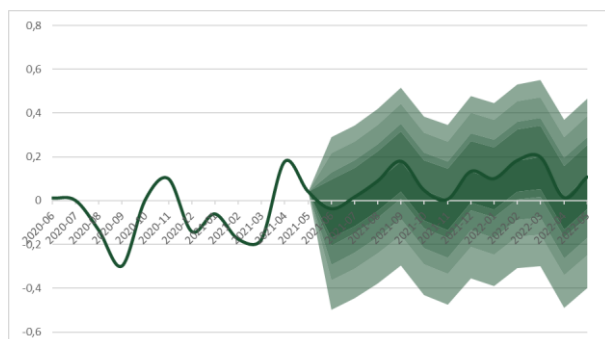
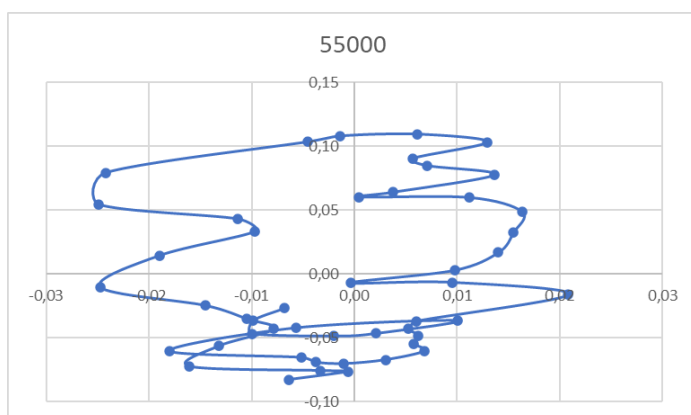
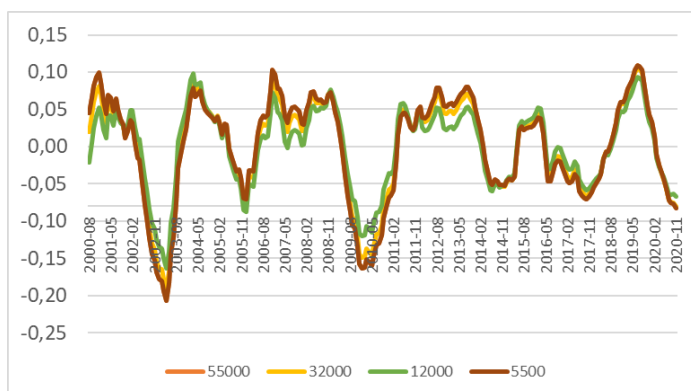
W analizowanym dziale produkcji przebieg komponentu cyklicznego i zegary cyklu mają wysoki stopień czytelności. Obostżenia pandemiczne miały silny procykliczny wpływ na analizowany dział, wywołując krótką, ale bardzo głęboką recesję w latach 2019 i 2020, o głębokości porównywalnej z recesją w 2009 r. i wcześniej w 2001 r. Ostatnie punkty zegara cyklu koniunkturalnego znajdują się w pierwszej ćwiartce wskazując na ekspansję produkcji w analizowanym dziale.

Ścieżka centralna i wykresy wachlarzowe w analizowanym dziale są bardzo podobne do prognoz dla całego sektora produkcji. Branża będzie się rozwijać z solidną dodatnią dynamiką w całym 2021 roku. Na przełomie 2021 i 2022 spodziewać się należy wyhamowania wzrostu a wiosną 2022 roku nawet spadku produkcji.

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



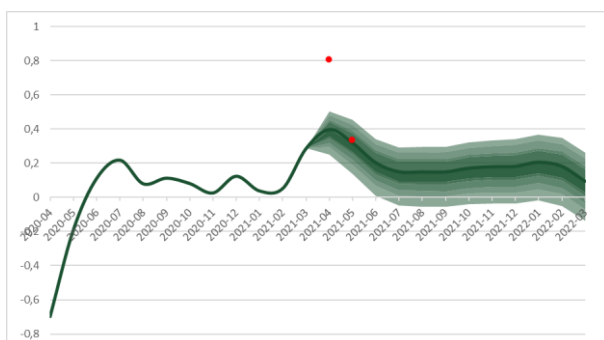
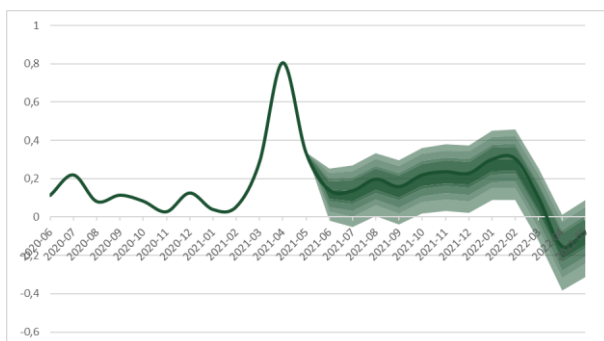
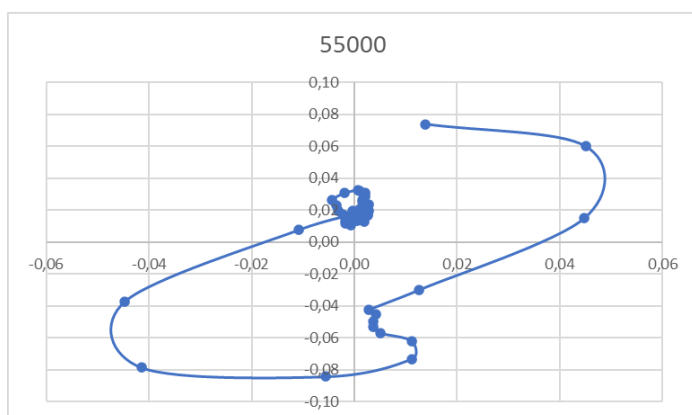
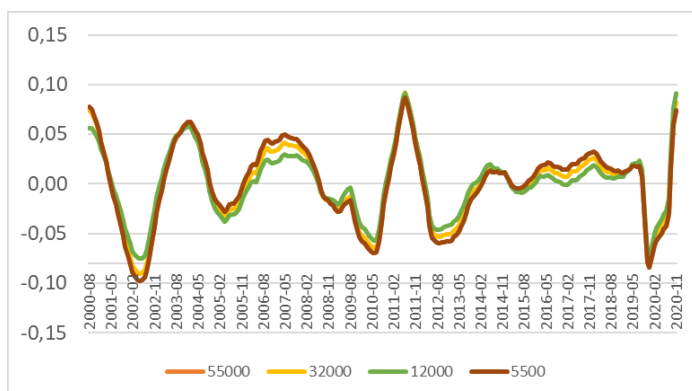
## Produkcja pozostałego sprzętu transportowego [C30]



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

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

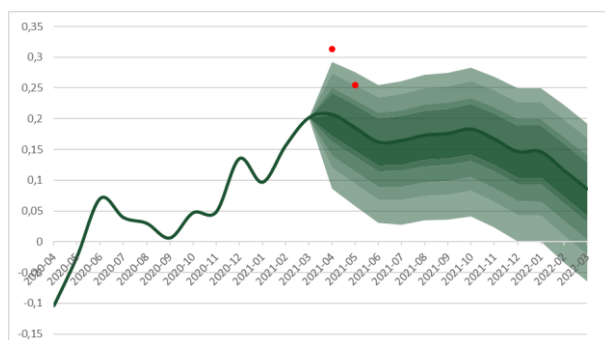
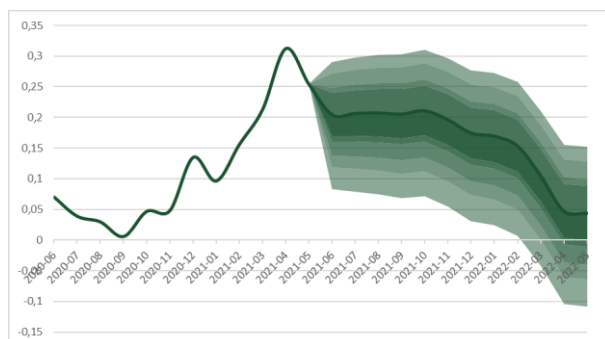
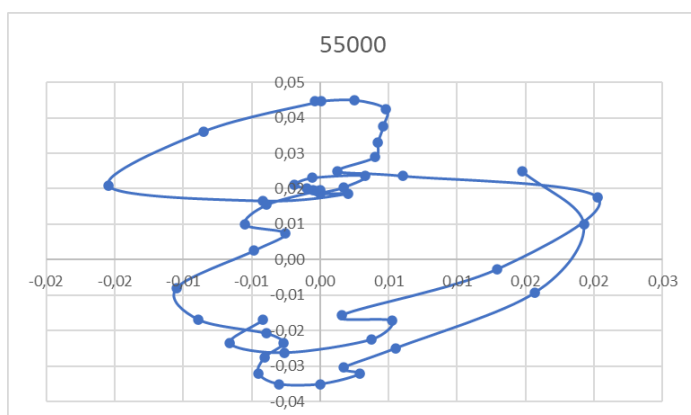
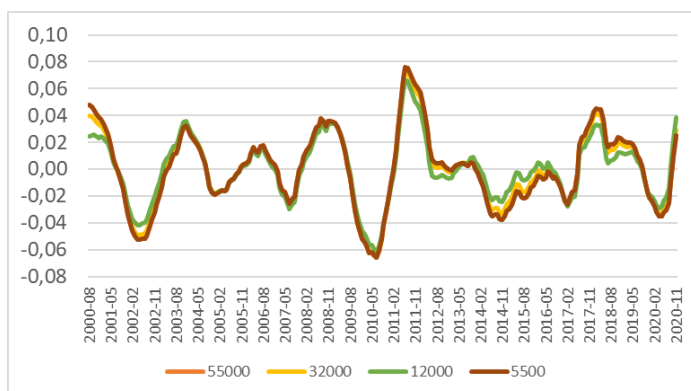
## Produkcja mebli [C31]



Pandemiczne obostrzenia miały silnie procykliczny wpływ na koniunkturę w analizowanym dziale. Od 2014 roku przebieg komponentu cyklicznego wskazywał na niewielkie oscylacje wokół długookresowego trendu rozwojowego. W 2020 roku branża zaliczyła krótką ale głęboką recesję, z oznakami odbudowy i ewentualnej ekspansji. Punkty na zegarze cyklu koniunkturalnego odpowiadające okresowi pandemii obrazują bardzo regularny przebieg procesów cyklicznych. Ostatni punkt na zegarze znajduje się w 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. Nowe obserwacje z kwietnia i maja 2021 roku nie zmieniły zasadniczo prognoz. W wyniku przesunięcia się horyzontu prognozy w kwietniu i maju 2022 roku należy spodziewać się ujemnych dynamik.

## Inne sektory związane z produkcją [C32]

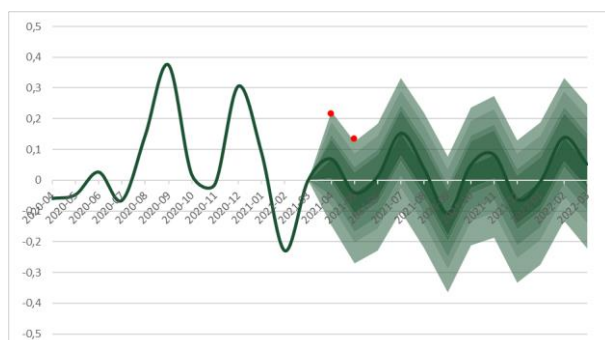
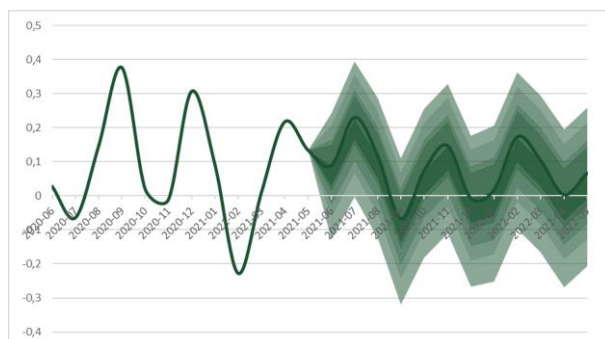
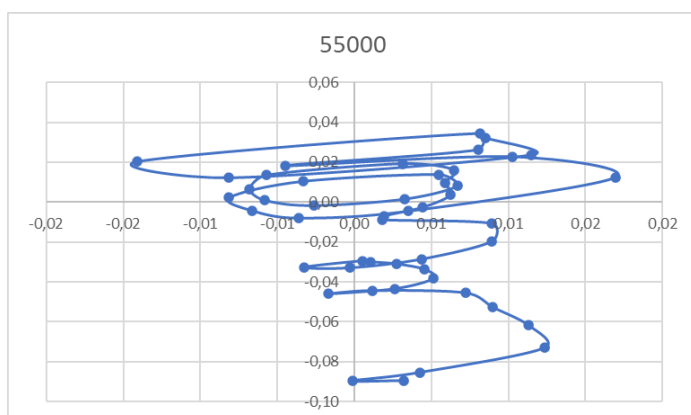
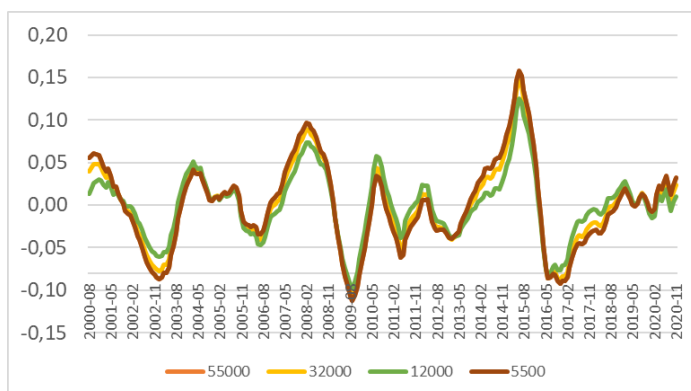


W analizowanym dziale przebieg komponentu cyklicznego uległ zasadniczej zmianie w okolicach roku 2012. Pojawiły się wtedy niewielkie i nieregularne fluktuacje zmniejszające czytelność zegara cyklu. Obostrzenia pandemiczne spowodowały wyhamowanie i recesję w dziale, jednak ostatnie obserwacje wskazują na przejście w fazę odbudowy i możliwą ekspansję. Ostatni punkt na zegarze cyklu znajduje się pierwszej ćwiartce.

Zgodnie z prognozami zaprezentowanymi w tej edycji raportu należy przypuszczać, że ekspansja, która zgodnie z analizą zegara obecnie trwa w dziale, będzie przechodzić w fazę wyhamowania. Ścieżka centralna prognoz wskazuje na solidny wzrost, jednak o słabnącej dynamice. Pod koniec horyzontu prognozy dynamika zmian produkcji powinna wynosić około 5% r/r. Na uwagę zasługuje silne rozproszenie rozkładów predykcyjnych, które wskazuje na możliwość spadku produkcji wiosną 2022 roku.

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

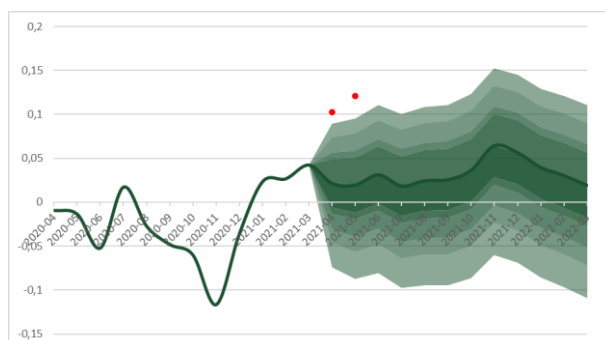
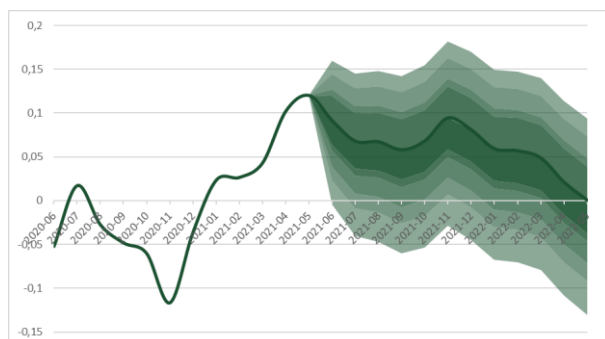
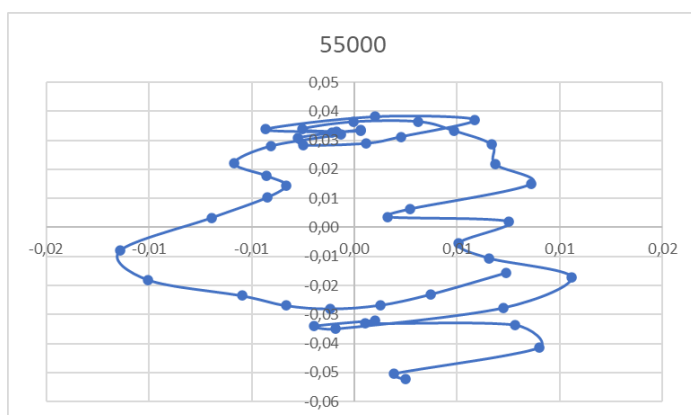
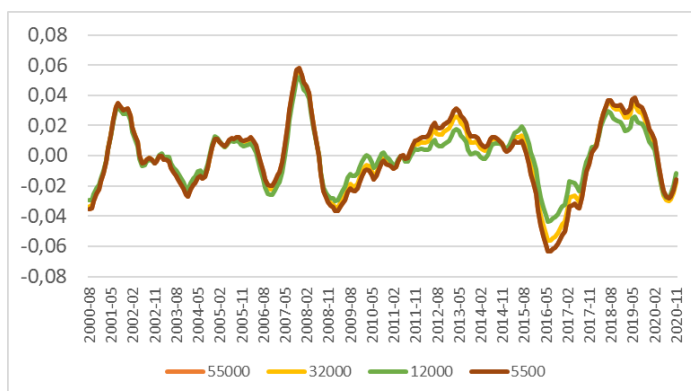
## Naprawa i instalacja maszyn i urządzeń [C33]



Przebieg komponentu cyklicznego wskazuje, że obostrzenia pandemiczne nie miały zasadniczo negatywnego wpływu na wahania koniunkturalne w analizowanym dziale. W okresie 2019-2020 obserwujemy nieregularne fluktuacje wokół długookresowego trendu rozwojowego. Ekspansja obserwowana w dziale od 2017 r. uległa w 2019 r. wygaszeniu. Zegar cyklu koniunkturalnego jest w konsekwencji mało czytelny, co utrudnia jednoznaczne określenie pozycji cyklicznej działu. Najprawdopodobniej dział będzie w stagnacji, bez wyraźnych oznak ani recesji, ani silnej ekspansji. Wniosek ten jest tożsamy z opisem działu z poprzedniej edycji raportu.

Nowe obserwacje przesunęły ścieżkę centralną ku wartościom dodatnim, jednak nie zmieniły przebiegu ścieżek centralnych ani rozproszenia wykresów wachlarzowych. Powyższą diagnozę potwierdzają prognozy dynamiki produkcji. Ścieżka centralna bardzo silnie fluktuuje wokół wartości 10%, zaś silne rozproszenie rozkładów predykcyjnych pozostawia olbrzymią niepewność co do tendencji rozwojowych.

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

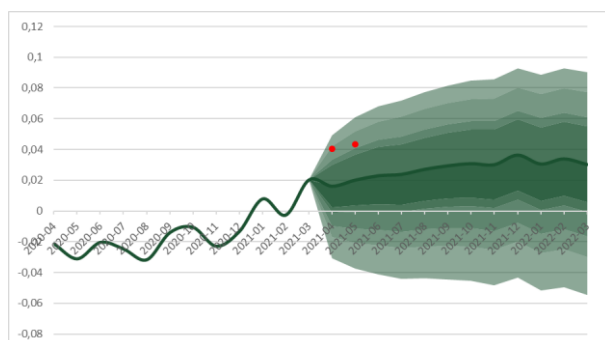
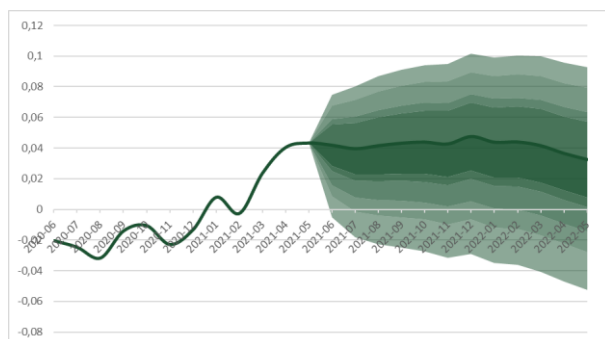
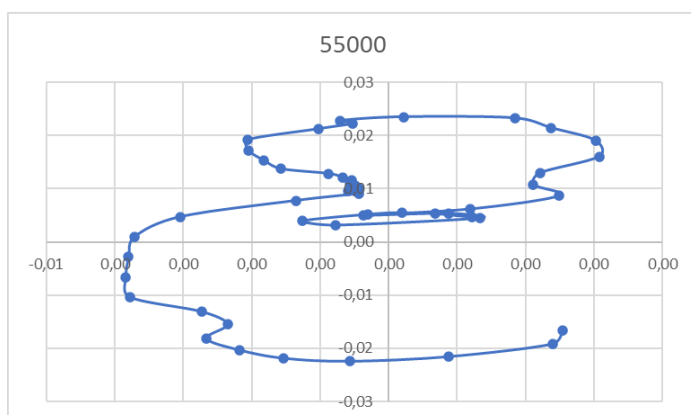


Przebieg regularnego komponentu cyklicznego w ostatnich pięciu latach wskazuje, że analizowany dział przeszedł fazę silnej recesji i wkroczył w okolicach października 2018 r. w fazę ekspansji. Obostrzenia pandemiczne najprawdopodobniej spowodowały obserwowane w 2020 roku wyhamowanie. Obecna pozycja na zegarze cyklu koniunkturalnego nie wskazuje na oznaki odbicia tendencji i przejścia w fazę odbudowy. Te oznaki występują ze znacznym opóźnieniem w porównaniu z innymi działami. Branża znajduje się w odbudowie i najprawdopodobniej przez jakiś czas będzie nadal się w tym stanie znajdować.

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

Nowe obserwacje z kwietnia i maja 2021 roku podwyższyły ścieżkę centralną, jednak wyraźnie nowe prognozy wskazują na wyhamowanie silnego odbicia, jakie miało miejsce wiosną tego roku.

## Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody [E36]



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

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

Nowe obserwacje z kwietnia i maja 2021 roku nieznacznie przesunęły ścieżkę centralną ku górze, jednak nadal rozproszenie wykresów wachlarzowych jest silne i nie wyklucza spadków produkcji w całym horyzoncie prognozy.

## 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 niezwywnościowych (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 niezwywnościowych (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

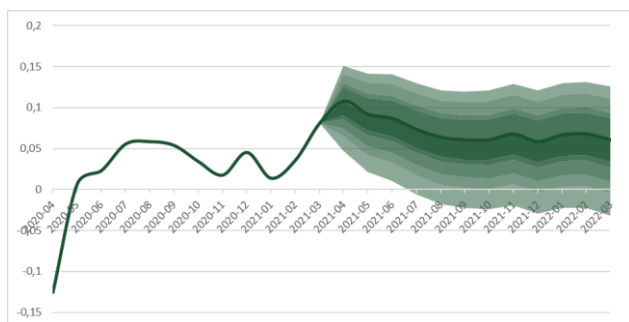
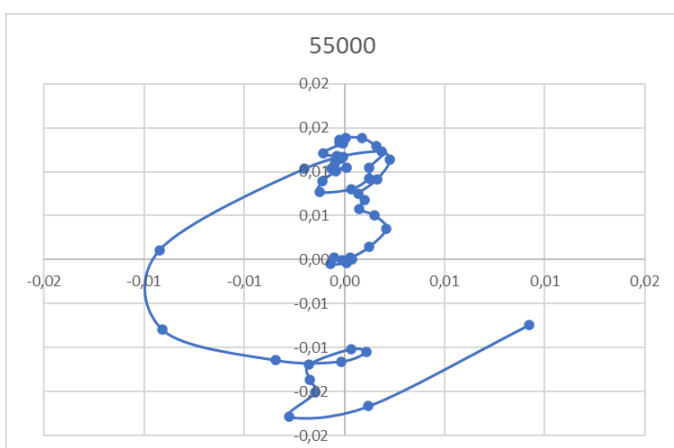
| Prawdopodobieństwo realizacji poniżej minimum ścieżki centralnej w całym horyzoncie prognozy   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|  | 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 skórzaných 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 odchyień, 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).

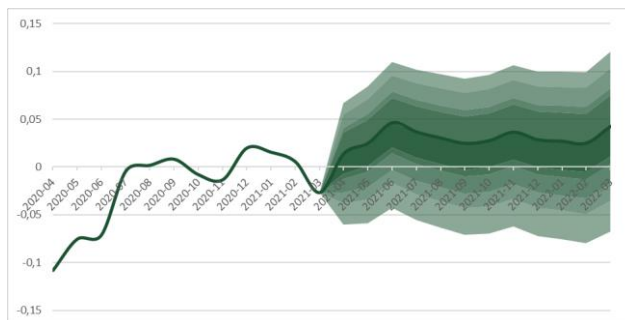
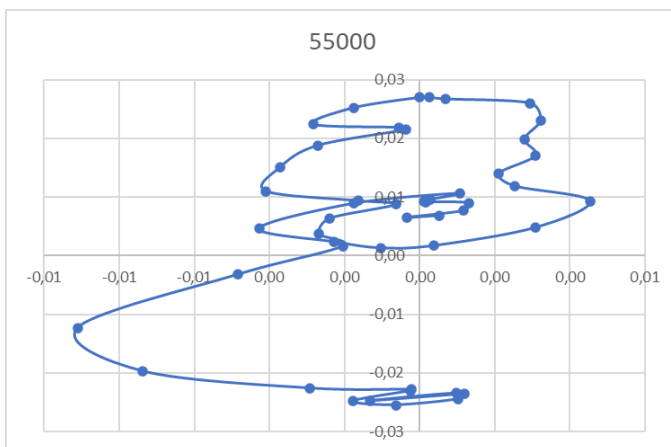
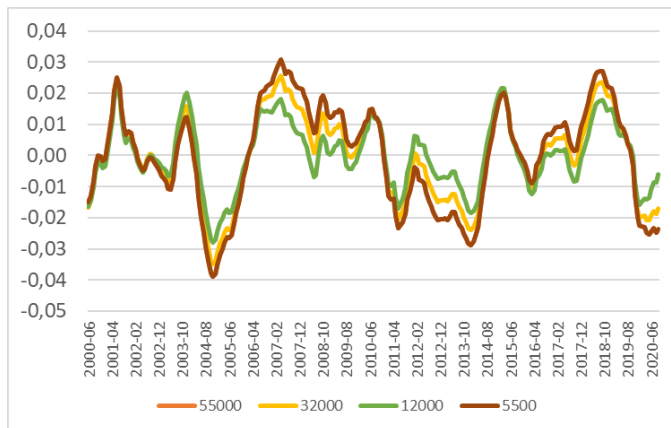
## Handel detaliczny, z wyjątkiem pojazdów mechanicznych i motocykli



Od 2014 roku fluktuacje cykliczne w analizowanym dziale miały nieregularny charakter, wskazując na rozwój bardzo zbliżony do tendencji wyznaczonej przez długookresowy trend. Obostżenia 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 daje 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.

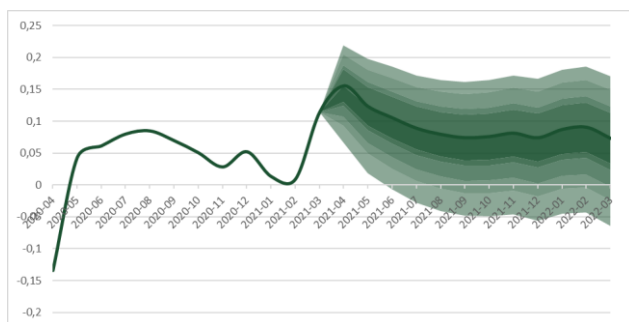
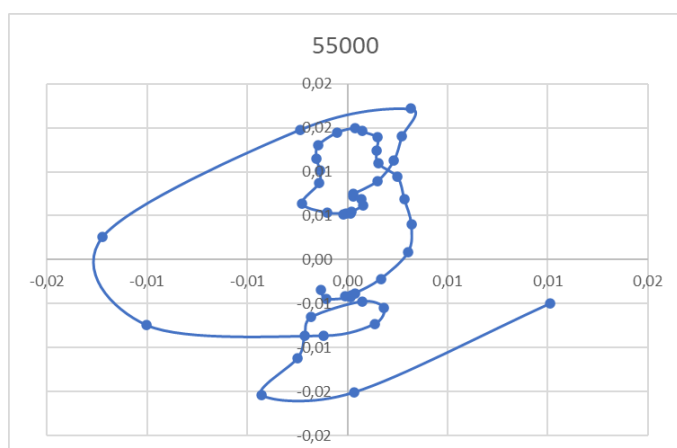
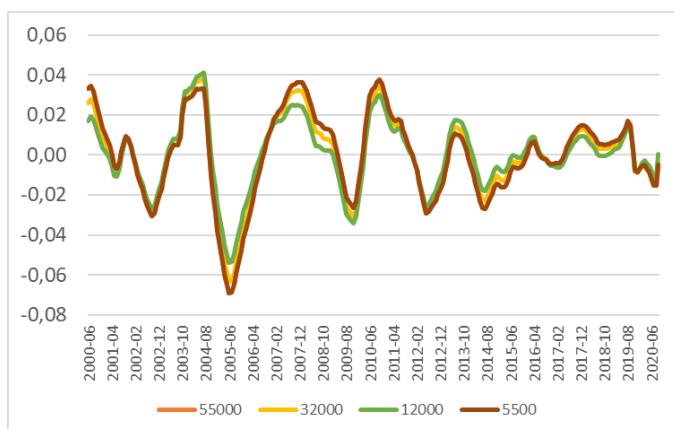
## Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych



Przebieg komponentu cyklicznego wskazuje na silny procykliczny charakter wpływu obostrzeń pandemicznych na aktywność w analizowanym dziale. Po ekspansji i przejściu do fazy wyhamowania w 2018 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.

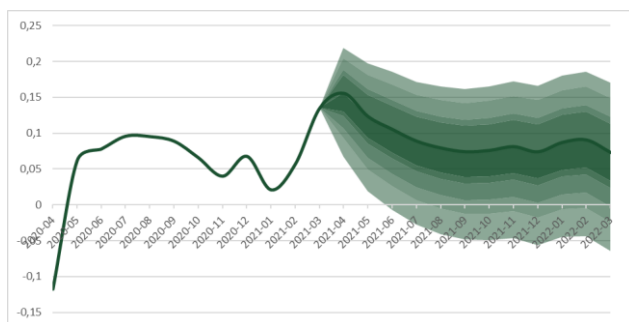
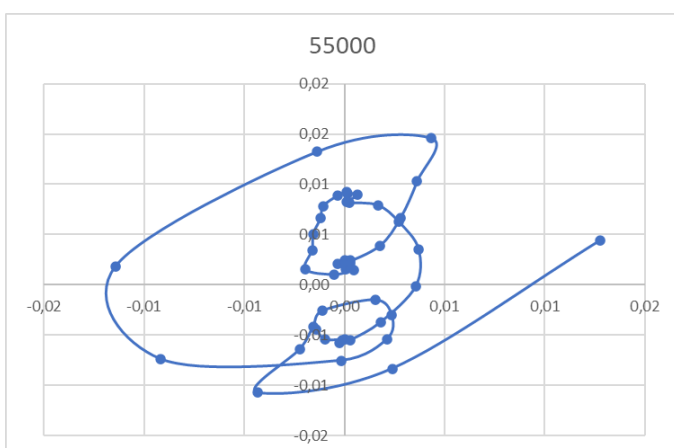
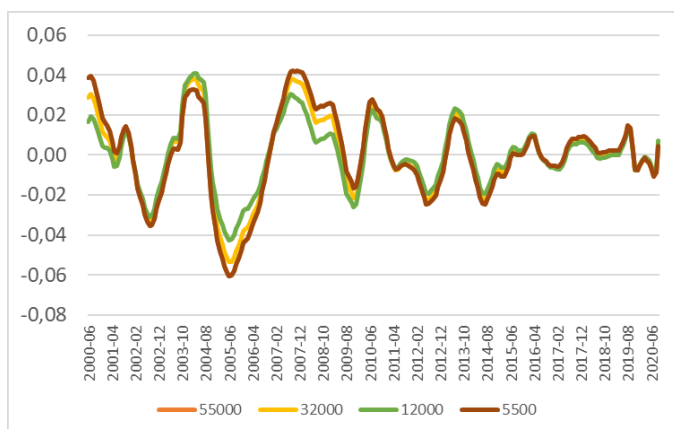
Ścieżka centralna prognoz wskazuje na stabilny wzrost sprzedaży w analizowanym dziale na poziomie ok. 4% w całym horyzoncie prognozy. Prawdopodobieństwo wzrostu sprzedaży jest większe niż prawdopodobieństwo spadku, jednak to ostatnie, utrzymujące się w całym horyzoncie prognozy na poziomie około 0,25,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

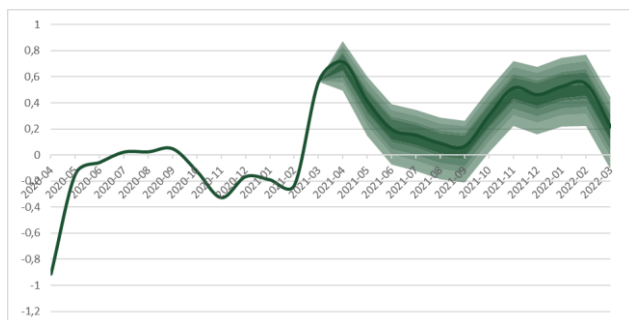
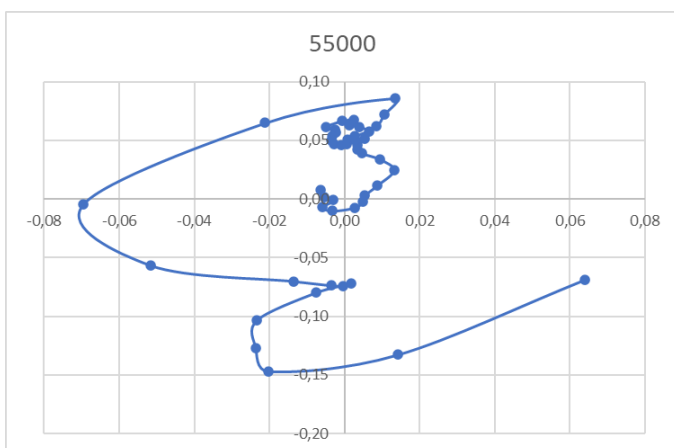
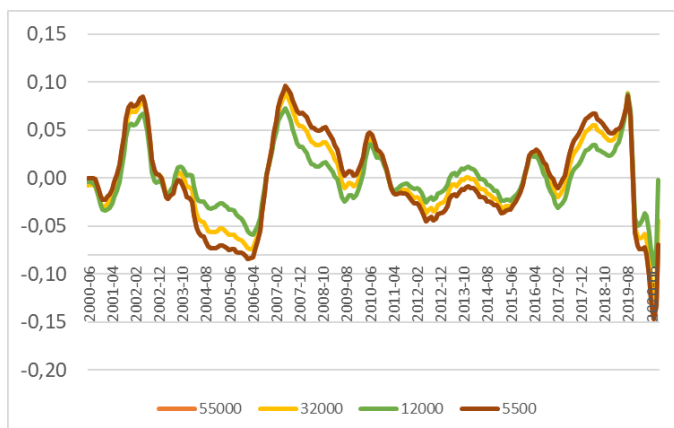


Ocena koniunktury w tym dziale jest bardzo podobna do przeprowadzonej powyżej diagnozy dla działu sprzedaży detalicznej towarów żywnościowych łącznie z paliwami. Wahania koniunkturalne w analizowanym dziale konsekwentnie ulegają wygaszeniu od 2013 roku. Ostatnie lata przed wybuchem pandemii komponent 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.



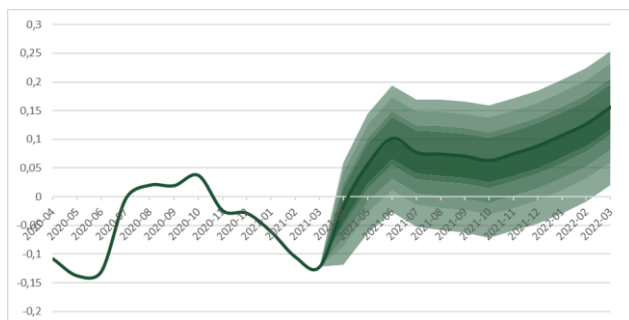
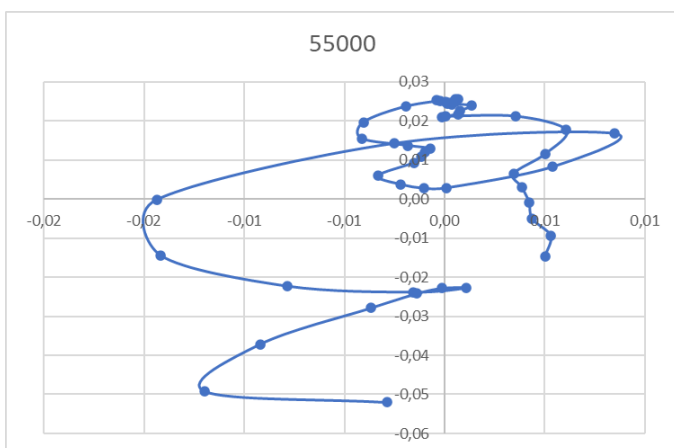
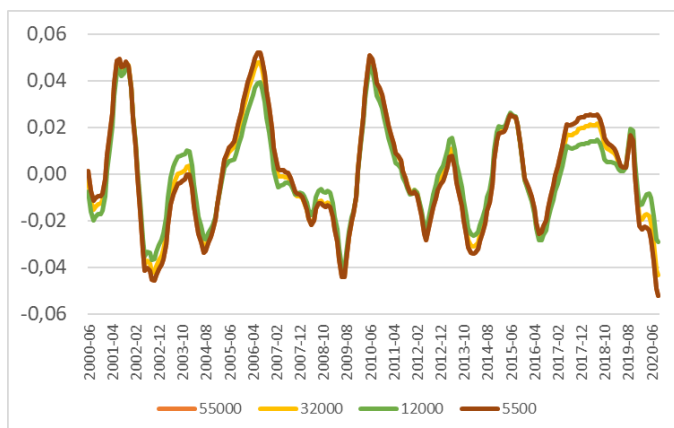
## Sprzedaż detaliczna tekstyliów, odzieży, obuwia i wyrobów skórzanych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach



Obustrzenia 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 2021 r. silne odbicie nie będzie kontynuowane. Spodziewać się należy wzrostu wielkości sprzedaży w ujęciu rocznym, jednak o zmiennej fluktuacji w całym okresie prognozy.

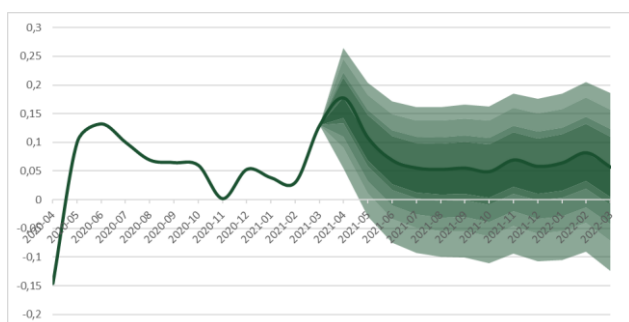
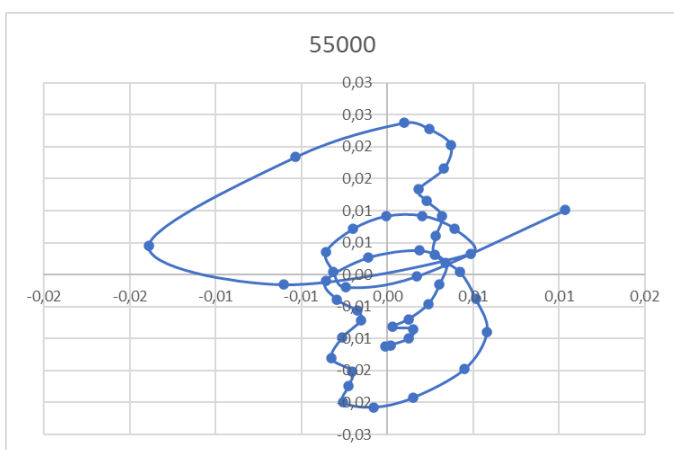
## Sprzedż detaliczna sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach



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.

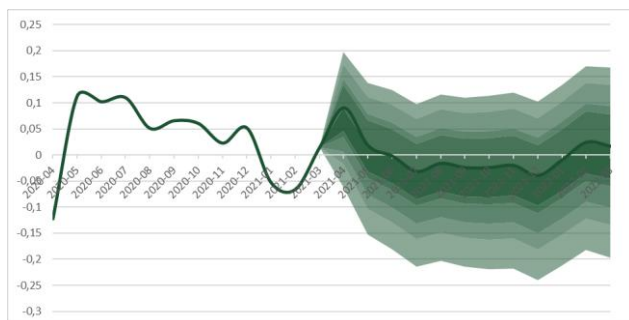
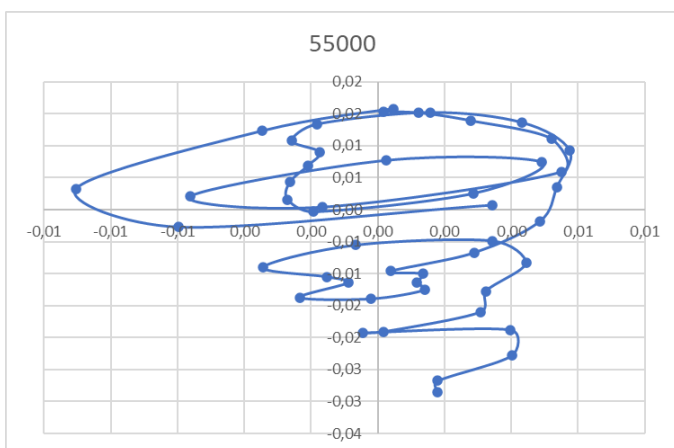
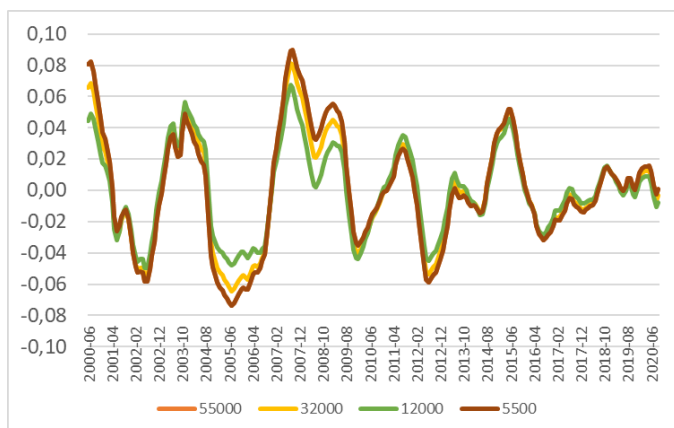
**Sprzedaż detaliczna narzędzi technologicjnej i komunikacyjnej; pozostałych artykułów użytku domowego (z wyłączeniem wyrobów tekstylnych); wyrobów związanych z kulturą i rekreacją itd. prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach**



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 wygaszanie 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.

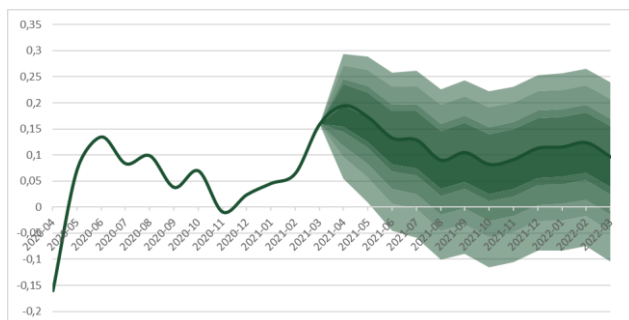
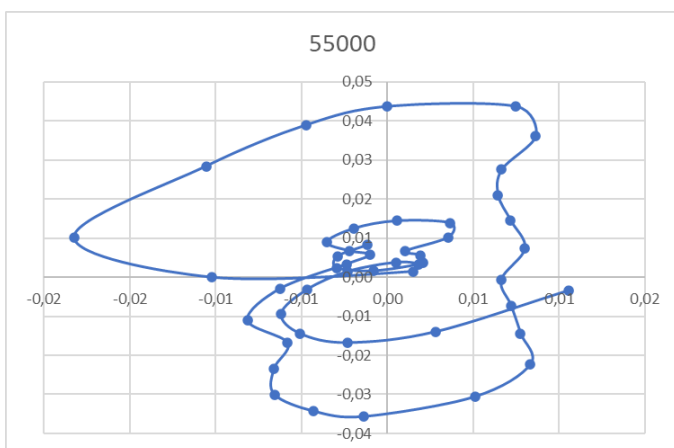
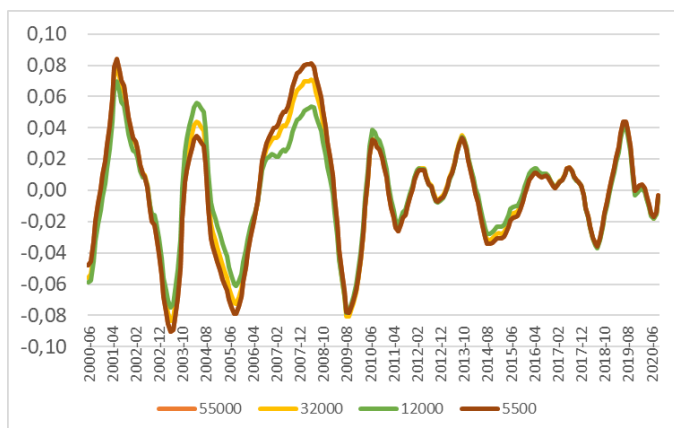
## Sprzedż detaliczna komputerów, urzådzeñ peryferyjnych i oprogramowania; sprzåtu telekomunikacyjnego itd. w wyspecjalizowanych sklepach



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.

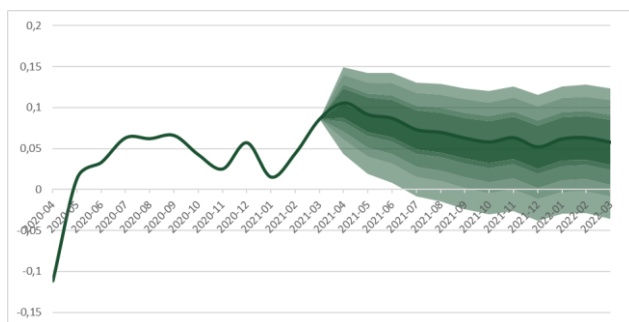
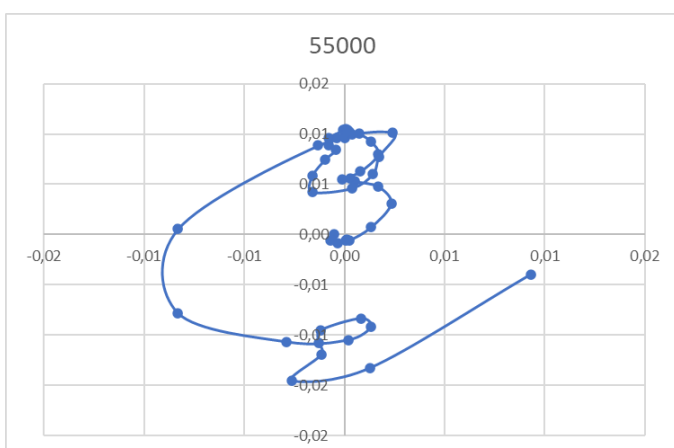
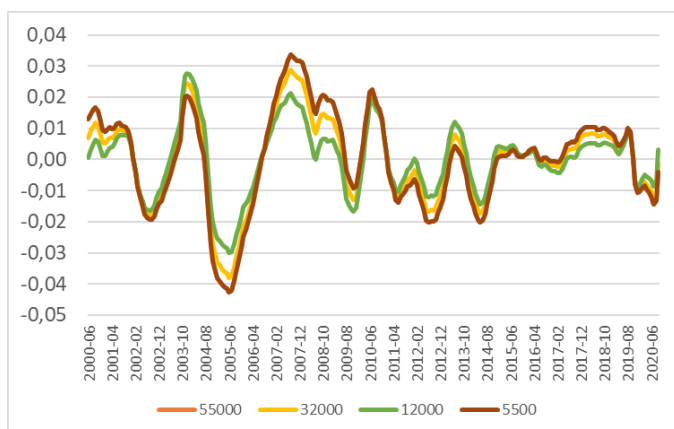
## Sprzedaż detaliczna sprzętu audio oraz video; sprzętu komputerowego, wyrobów ze szkła, artykułów elektrycznych użytku domowego itd. w wyspecjalizowanych sklepach



Przebieg komponentu cyklicznego w ostatnich miesiącach wskazuje na niewielkie wyhamowanie i płytką recesję najprawdopodobniej spowodowaną 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 r. powinna nastąpić stabilizacja dynamiki wzrostu sprzedaży na poziomie około 10% r/r. Prawdopodobieństwo spadku sprzedaży jest wysokie, jednak nie przekracza wartości 0,2. Bardziej prawdopodobny jest scenariusz wzrostu.

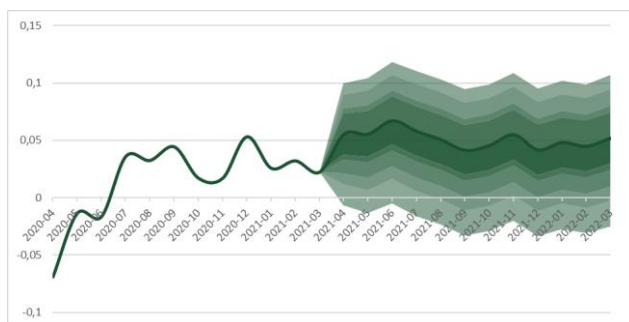
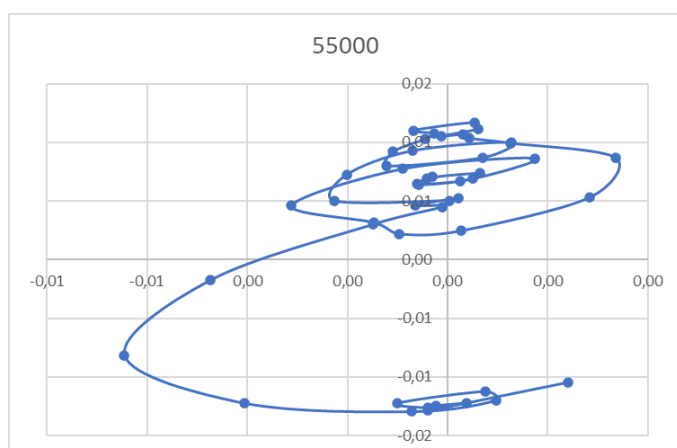
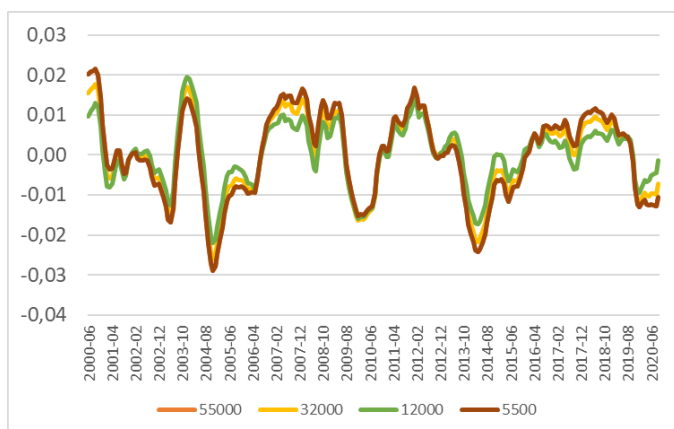
## Handel detaliczny, z wyjątkiem pojazdów mechanicznych, motocykli i paliw



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.

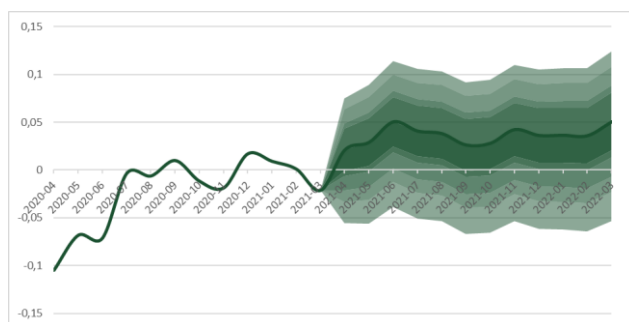
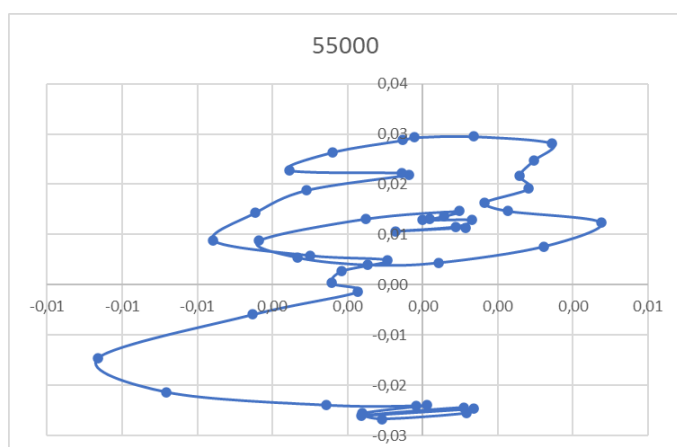
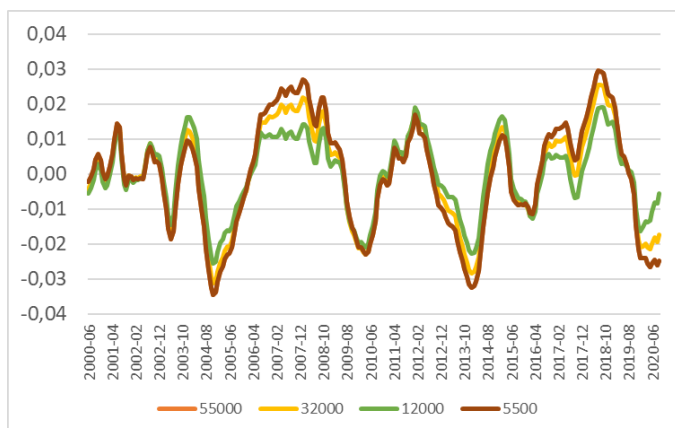
## Sprzedaż detaliczna w niewyspecjalizowanych sklepach



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 oraz 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

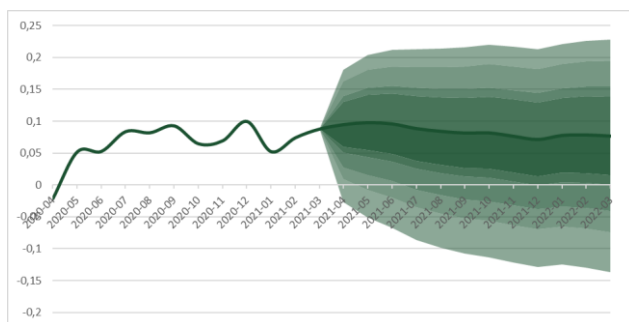
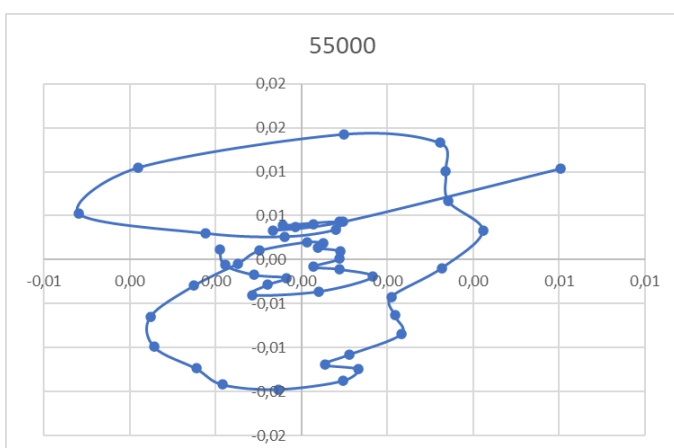
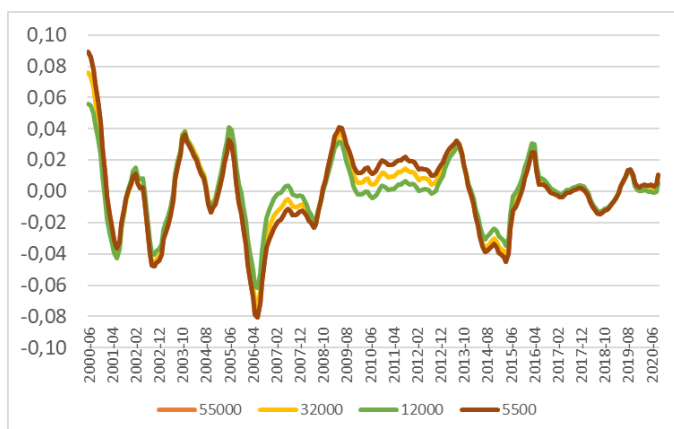


Zgodnie z przebiegiem komponentów cyklicznych, analizowany dział znajdował się przed wybuchem pandemii w fazie ekspansji i przejścia przez górny punkt zwrotny. Okres ostatnich dwóch lat charakteryzował się wejściem w wyhamowanie i recesję o głębokości porównywalnej z tymi, które miały miejsce w 2013 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.

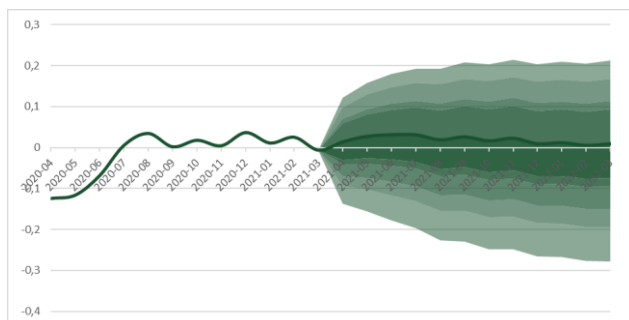
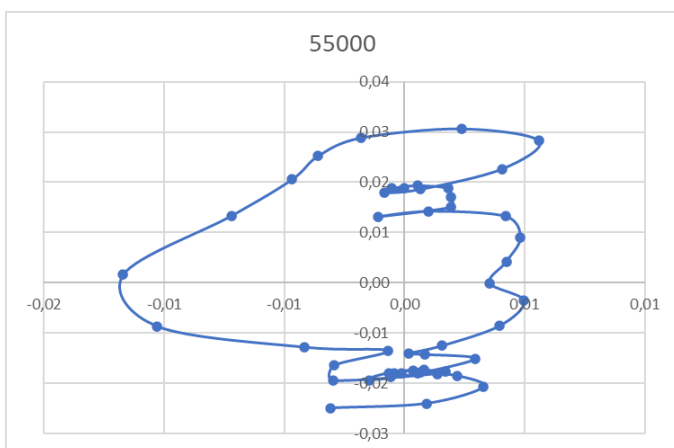
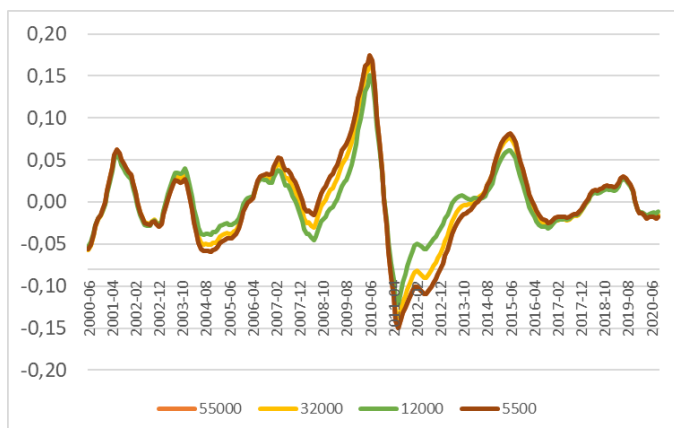


## Pozostała sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach



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 nieprzekraczającym 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.

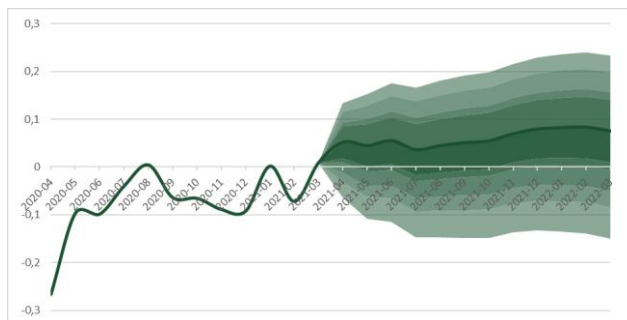
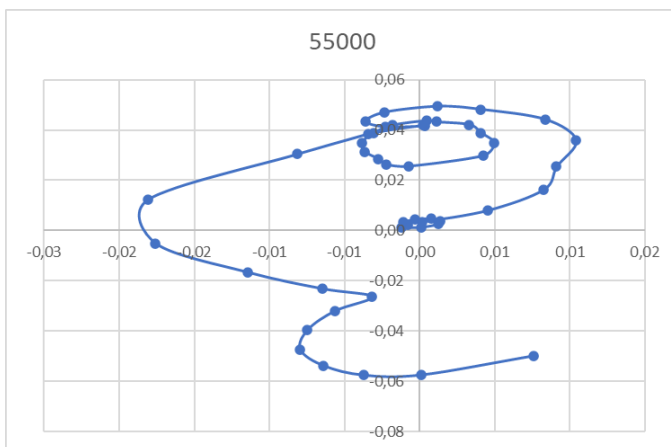
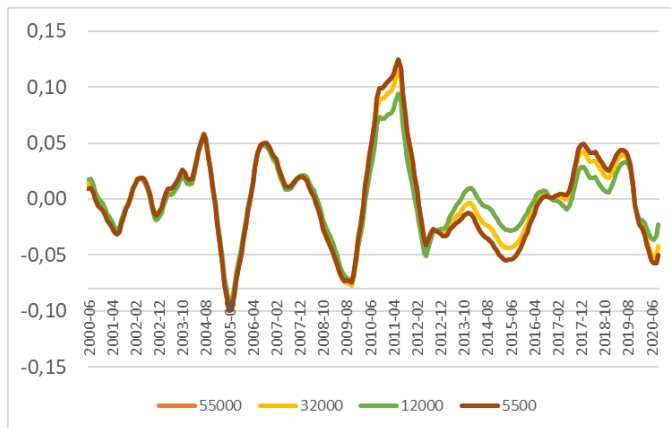
## Sprzedż detaliczna żywności, napojów i wyrobów tytoniowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach



Przebieg komponentu cyklicznego w ostatnich pięciu latach wskazuje na wygaszenie amplitudy wahań koniunkturalnych w analizowanym dziale. Na przełomie lat 2014 i 2015 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 odbicia w dziale, jak i dalszemu pogłębieniu tendencji recesyjnych. Perspektywy rozwojowe w tym dziale są obciążone dużą niepewnością.

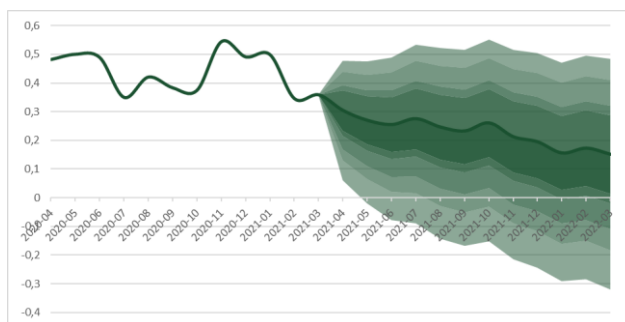
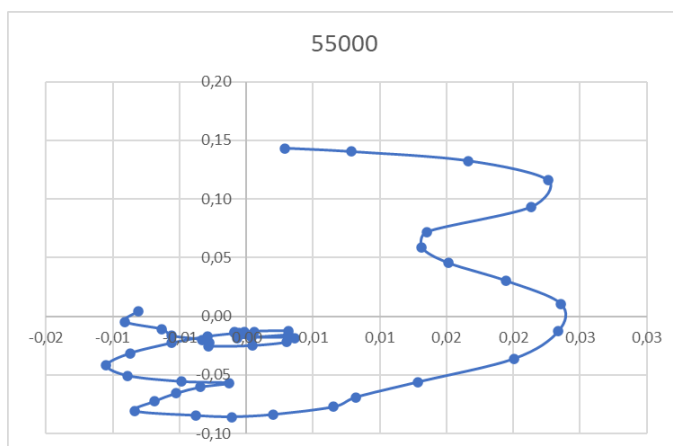
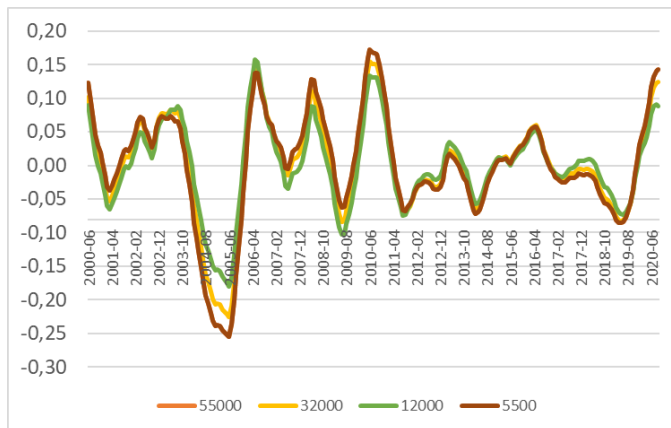
## Sprzedż detaliczna paliw samochodowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach



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 nieprzekraczającym 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 oceny stopnia 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. Powyższe wnioski nie uległy zmianie w porównaniu z poprzednią edycją raportu.

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 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,5 | 0,5 | 0,4 | 0,4 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,1  | 0,0  | -0,1 | -0,1 | -0,2 | -0,2 | -0,3 | -0,3 |
| Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków                       |   | 0,7 | 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 | -0,5 |
| Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej |   | 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  | 0,0  | -0,0 | -0,1 | -0,1 |

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

|   | 2021 |      |      |      |      |      |      |      | 2022 |      |      |      | Min. | Max. |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI   | XII  | I    | II   | III  | IV   |      |      |
| Budownictwo ogółem  | 0,62 | 0,67 | 0,51 | 0,44 | 0,36 | 0,35 | 0,37 | 0,42 | 0,39 | 0,33 | 0,34 | 0,37 | 0,33 | 0,67 |
| Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków                       | 0,31 | 0,38 | 0,40 | 0,38 | 0,31 | 0,28 | 0,28 | 0,39 | 0,38 | 0,32 | 0,32 | 0,38 | 0,28 | 0,40 |
| Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej | 0,75 | 0,67 | 0,49 | 0,38 | 0,37 | 0,39 | 0,41 | 0,42 | 0,40 | 0,34 | 0,30 | 0,29 | 0,29 | 0,75 |

Tabela 3.9. Prawdopodobieństwa związane z analizą trwałości trendów prognostycznych

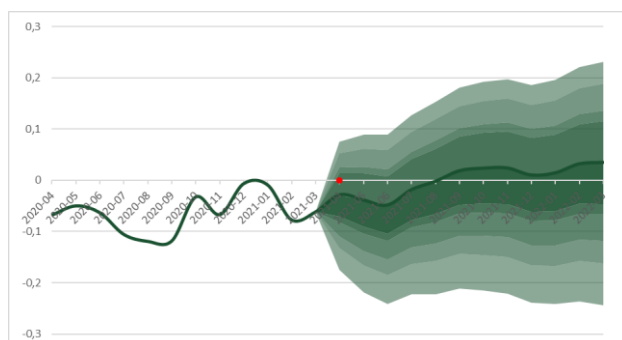
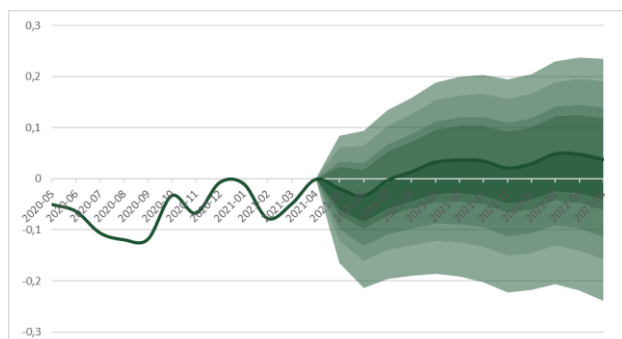
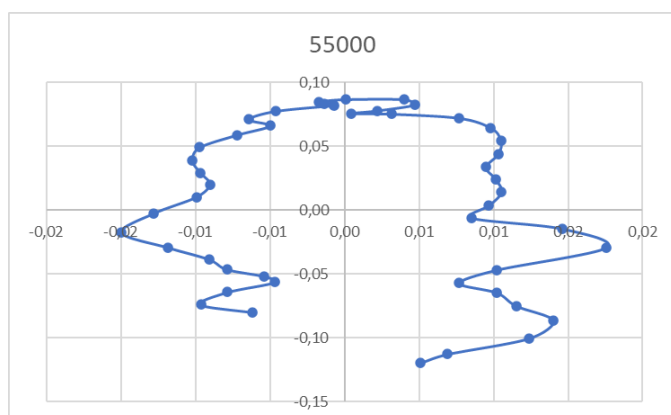
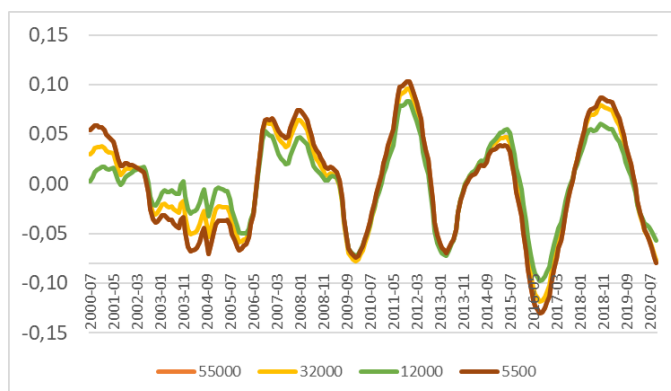
| Prawdopodobieństwo realizacji poniżej minimum ścieżki centralnej w całym horyzoncie prognozy           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|  | 2021 |      |      |      |      |      |      |      | 2022 |      |      |      | Min. | Max  |
|  | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI   | XII  | I    | II   | III  | IV   |      |      |
| Budownictwo ogółem   | 0,41 | 0,50 | 0,36 | 0,29 | 0,24 | 0,24 | 0,25 | 0,30 | 0,28 | 0,23 | 0,24 | 0,27 | 0,23 | 0,50 |
| Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków  | 0,43 | 0,49 | 0,50 | 0,47 | 0,40 | 0,36 | 0,36 | 0,48 | 0,46 | 0,39 | 0,39 | 0,45 | 0,36 | 0,50 |
| Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej                                | 0,50 | 0,45 | 0,29 | 0,21 | 0,21 | 0,23 | 0,25 | 0,26 | 0,24 | 0,20 | 0,18 | 0,17 | 0,17 | 0,50 |
| Prawdopodobieństwo realizacji poniżej maksimum ścieżki centralnej w całym horyzoncie prognozy          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|  | 2021 |      |      |      |      |      |      |      | 2022 |      |      |      | Min. | Max  |
|  | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI   | XII  | I    | II   | III  | IV   |      |      |
| Budownictwo ogółem   | 0,86 | 0,86 | 0,73 | 0,66 | 0,57 | 0,55 | 0,55 | 0,60 | 0,57 | 0,50 | 0,50 | 0,54 | 0,50 | 0,86 |
| Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków  | 0,64 | 0,67 | 0,66 | 0,64 | 0,55 | 0,50 | 0,50 | 0,61 | 0,59 | 0,53 | 0,52 | 0,57 | 0,50 | 0,67 |
| Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej                                | 0,95 | 0,89 | 0,76 | 0,66 | 0,64 | 0,65 | 0,66 | 0,67 | 0,64 | 0,57 | 0,52 | 0,50 | 0,50 | 0,95 |
| Prawdopodobieństwo realizacji poniżej wartości średniej ścieżki centralnej w całym horyzoncie prognozy |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|  | 2021 |      |      |      |      |      |      |      | 2022 |      |      |      | Min. | Max  |
|  | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI   | XII  | I    | II   | III  | IV   |      |      |
| Budownictwo ogółem   | 0,74 | 0,76 | 0,61 | 0,53 | 0,45 | 0,43 | 0,44 | 0,50 | 0,47 | 0,40 | 0,41 | 0,44 | 0,40 | 0,76 |
| Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków  | 0,53 | 0,58 | 0,58 | 0,55 | 0,47 | 0,43 | 0,42 | 0,54 | 0,52 | 0,46 | 0,45 | 0,51 | 0,42 | 0,58 |
| Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej                                | 0,83 | 0,75 | 0,58 | 0,47 | 0,45 | 0,48 | 0,49 | 0,50 | 0,47 | 0,41 | 0,37 | 0,35 | 0,35 | 0,83 |

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 odchyłeń, 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



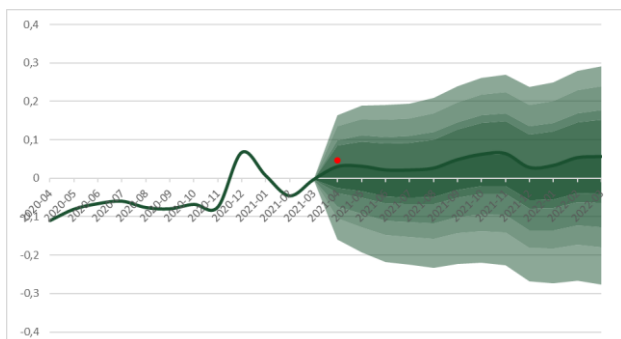
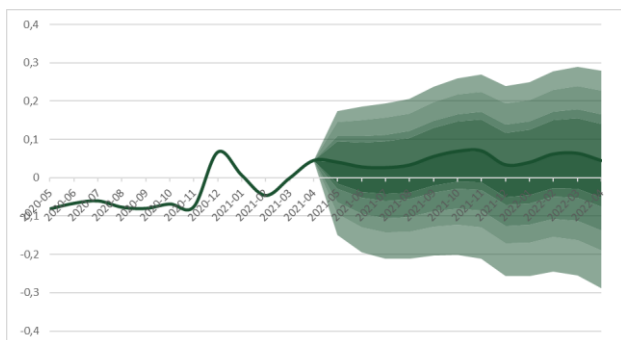
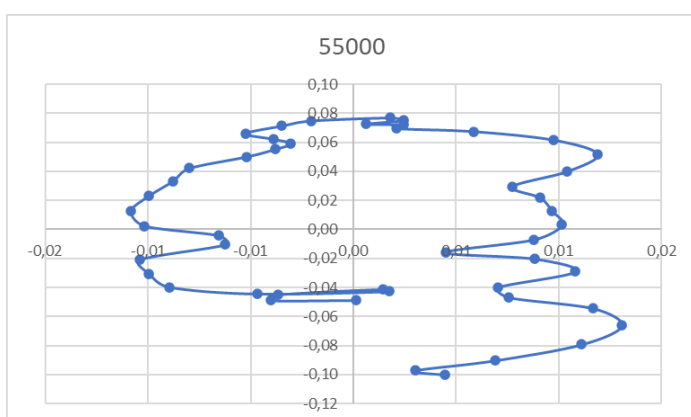
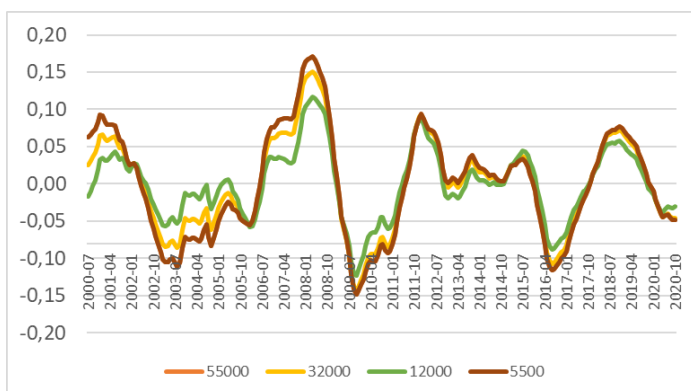
W analizowanym dziale w ciągu ostatniej dekady przebieg komponentu cyklicznego wykazuje regularne wahania koniunkturalne o dużej amplitudzie. Ostatnie punkty zegara cyklu koniunkturalnego leżą w trzeciej ćwiartce, co świadczy o występowaniu fazy odbudowy. Obostrzenia pandemiczne współwystąpiły z wyhamowaniem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

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

Nowa obserwacja z kwietnia 2021 r. nie zmieniła zasadniczo scenariusza rozwoju w analizowanym dziale. Ścieżka centralna pozostaje bardzo podobna do prognoz z poprzedniej edycji raportu.



## Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków

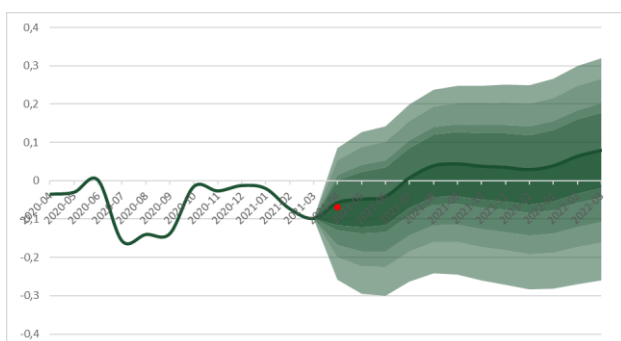
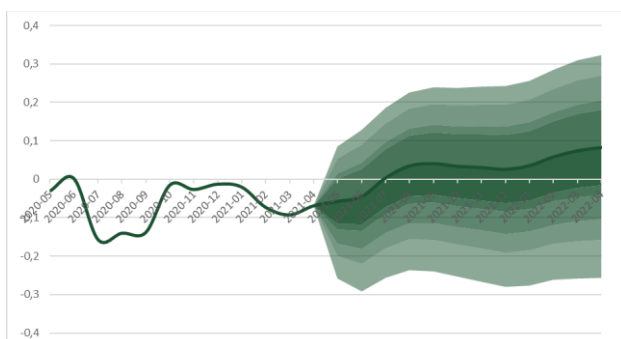
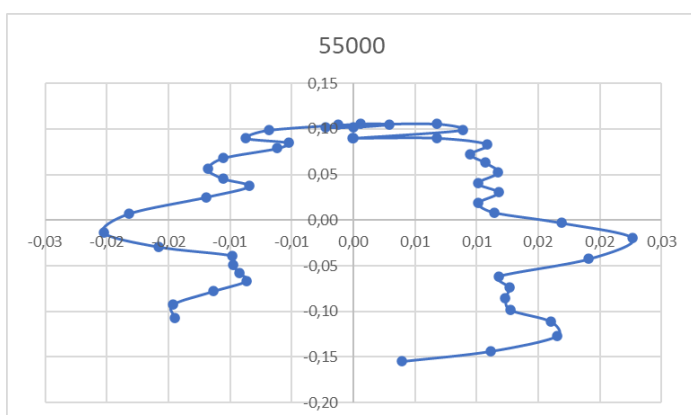
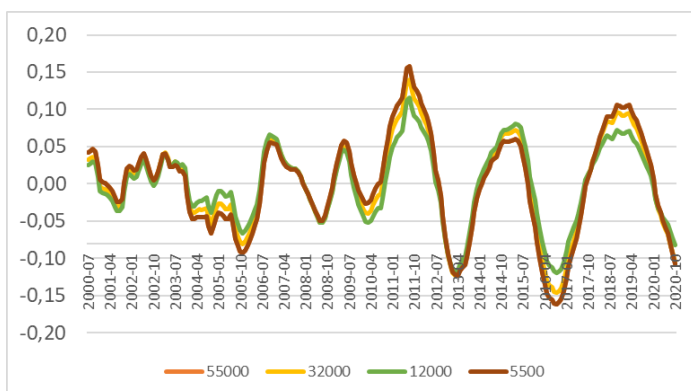


Przebieg komponentu cyklicznego wykazuje mniej regularne wahania koniunkturalne w porównaniu z budownictwem ogółem. Ostatnie punkty zegara cyklu koniunkturalnego leżą na granicy trzeciej i czwartej ćwiartki, co świadczy o możliwości przejścia z fazy recesji do fazy odbudowy. Wnioski o wpływie pandemii na procesy cykliczne są podobne jak w przypadku analiz budownictwa ogółem. Obostrzenia pandemiczne współwystąpiły z wyhamowaniem aktywności po przejściu przez górny punkt zwrotny w październiku 2018 r. Wydaje się, że trwające obecnie spowolnienie nie zostało ani wywołane, ani pogłębione przez pandemię. Skala spadku aktywności jest porównywalna z analogicznymi epizodami w przeszłości.

Ścieżka centralna prognoz wskazuje na powolną odbudowę z możliwością występowania dodatnich dynamik r/r w całym horyzoncie prognozy. Prawdopodobieństwo spadku dynamiki analizowanego wskaźnika jest bardzo bliskie prawdopodobieństwu określającemu pozytywny scenariusz.

Nowa obserwacja z kwietnia 2021 r. Nie zmieniła znacząco przebiegu ścieżki centralnej, jak również rozproszenia rozkładów predykcyjnych.

## 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 recesji. Obostrzenia pandemiczne współwystąpiły z wyhamowaniem aktywności po przejściu przez górny punkt zwrotny w październiku 2018 r. Wydaje się, że trwające obecnie spowolnienie nie zostało ani wywołane, ani pogłębione przez pandemię. Skala spadku aktywności jest porównywalna z analogicznymi epizodami w przeszłości. Wahania koniunkturalne w tej sekcji budownictwa pozostały relatywnie odporne na efekty pandemii i wprowadzanych obostrzeń. Ścieżka centralna prognoz wskazuje na powolną odbudowę, podobnie jak dla budownictwa ogółem, z możliwością występowania dodatnich dynamik r/r dopiero jesienią 2021 roku i później. W całym horyzoncie prognozy prawdopodobieństwo spadku dynamiki analizowanego wskaźnika jest bardzo bliskie prawdopodobieństwu określającemu pozytywny scenariusz.

## 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  |

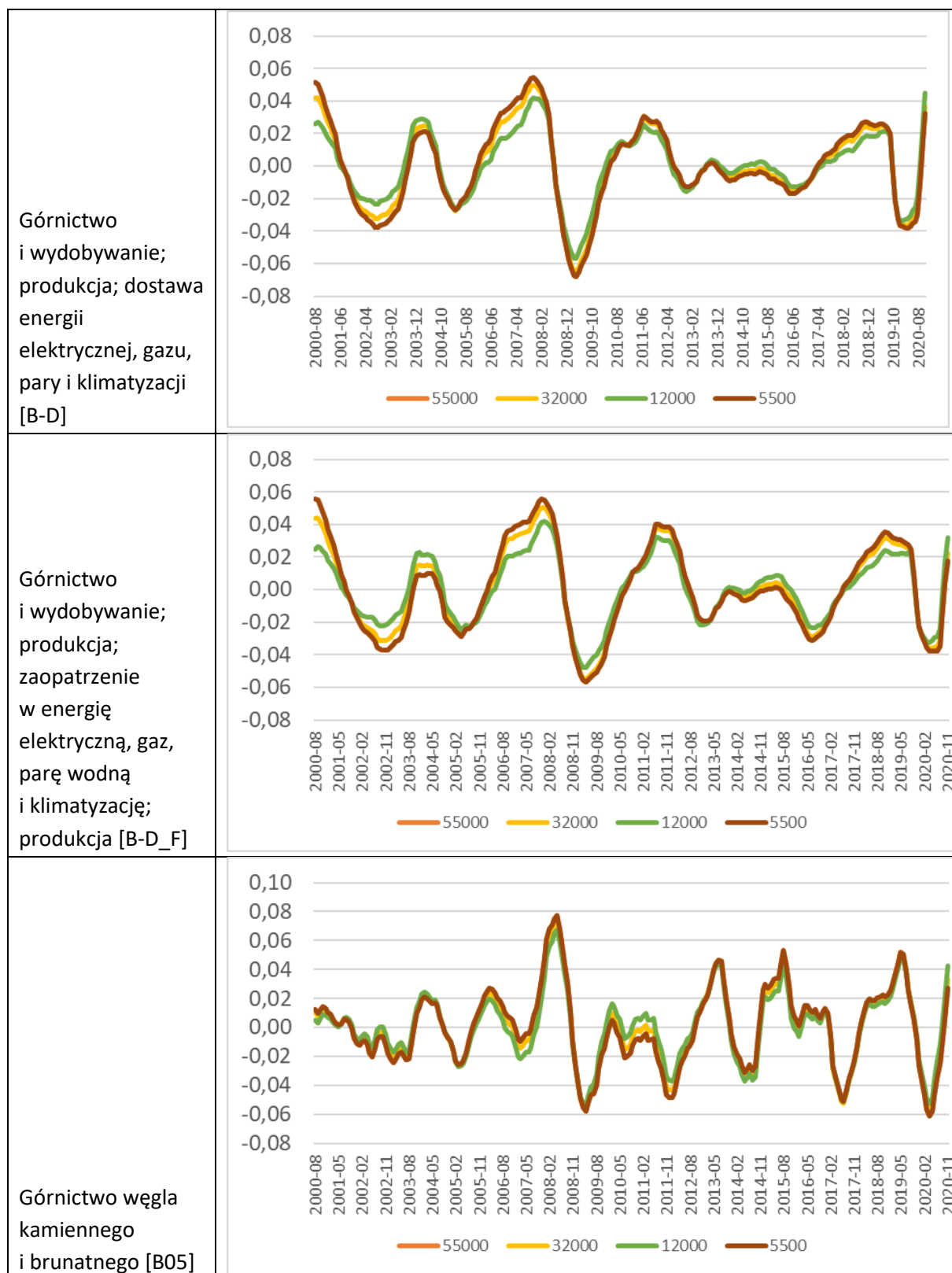
Tabela 4. Wyróżnione w analizie zmienne produkcji budowlanej (indeks miesięczny, o stałej podstawie: 2015=100 oraz wskaźnik r/r)

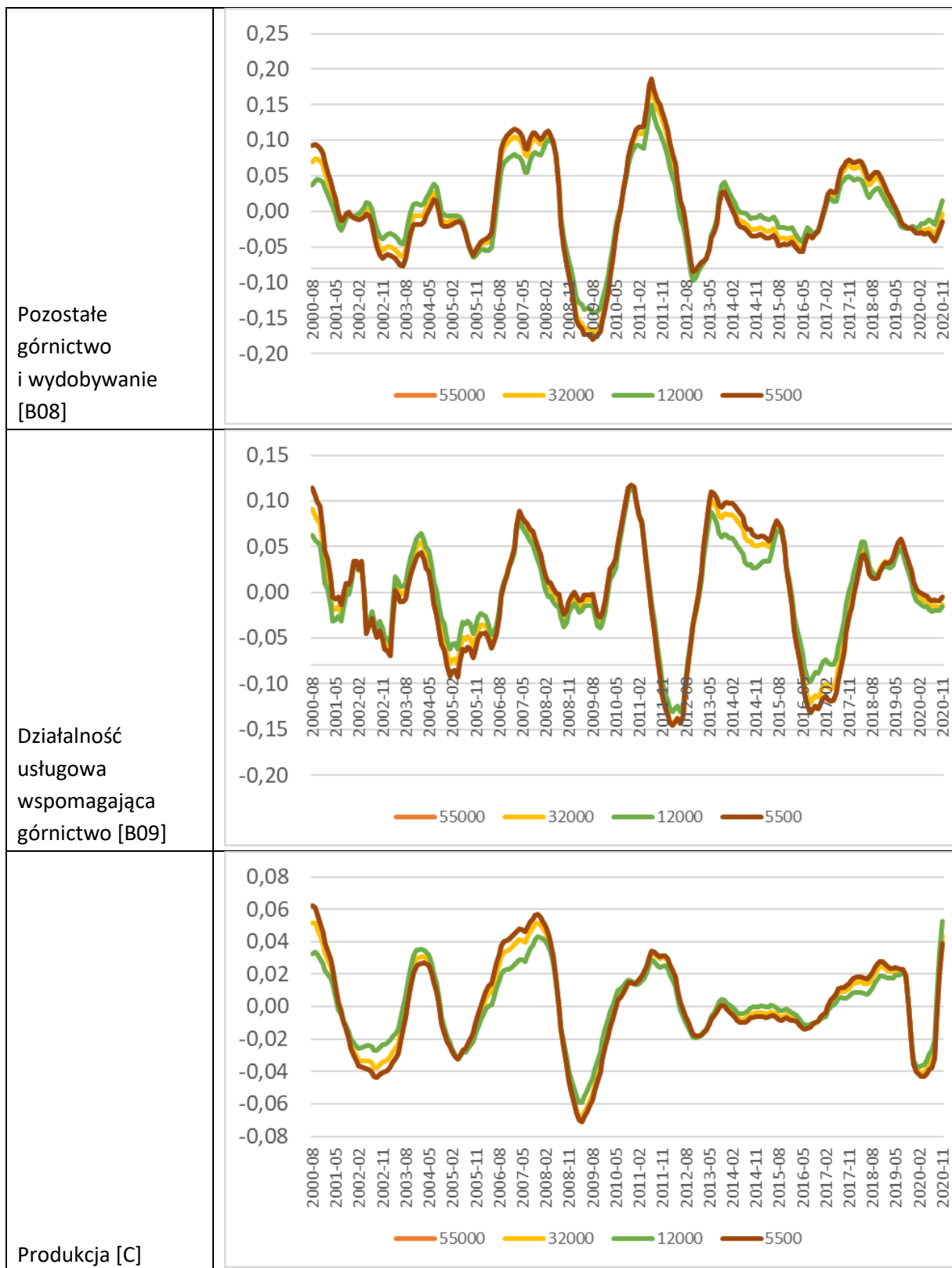
|   |
|---|
| Budownictwo ogółem  |
| Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków                       |
| Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej |

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

| <b>Analiza koniunktury</b> |  |
|----------------------------|--|
| Dane miesięczne            |  |
|                            | <b>PRODUKCJA</b><br>Zegary i komponenty cykliczne wyznaczone do listopada 2020 roku.             |
|                            | <b>HANDEL</b><br>Zegary i komponenty cykliczne wyznaczone do września 2020 roku.                 |
|                            | <b>BUDOWNICTWO</b><br>Zegary i komponenty cykliczne wyznaczone do października 2020 roku.        |
| <b>Prognozy</b>            |  |
| Dane miesięczne            |  |
|                            | <b>PRODUKCJA</b><br>Koniec próby: MAJ 2021 r.<br>Prognozy: CZERWIEC 2021 r. – MAJ 2022 r.        |
|                            | <b>HANDEL</b><br>Koniec próby: marzec 2021 r.<br>Prognozy: kwiecień 2021 r. – marzec 2022 r.     |
|                            | <b>BUDOWNICTWO</b><br>Koniec próby: KWIECIEŃ 2021 r.<br>Prognozy: MAJ 2021 r. – KWIECIEŃ 2022 r. |
| Dane kwartalne             | Koniec próby: I kwartał 2021 r.<br>Prognozy: II kwartał 2021 r. – I kwartał 2023 r.              |

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



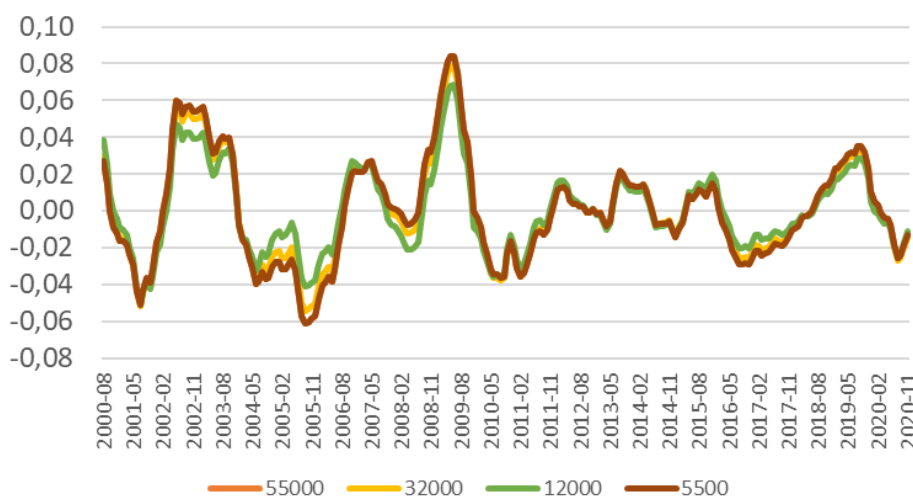




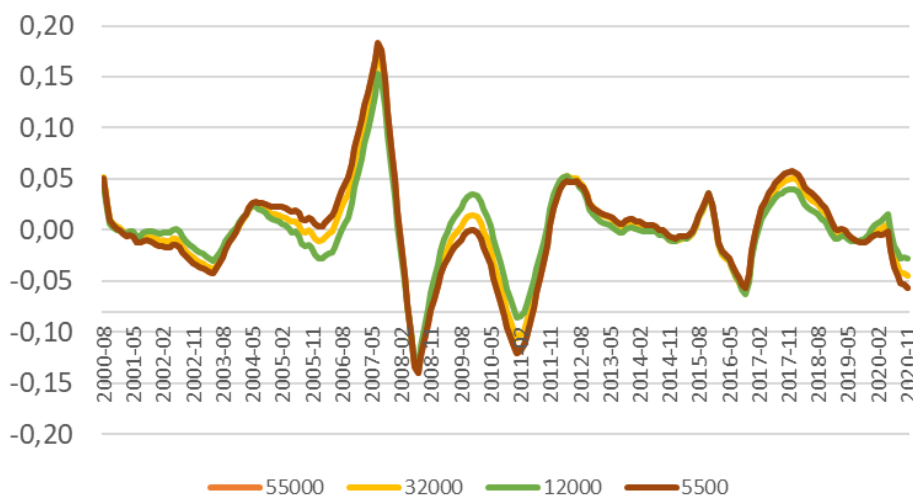
Produkcja artykułów spożywczych [C10]

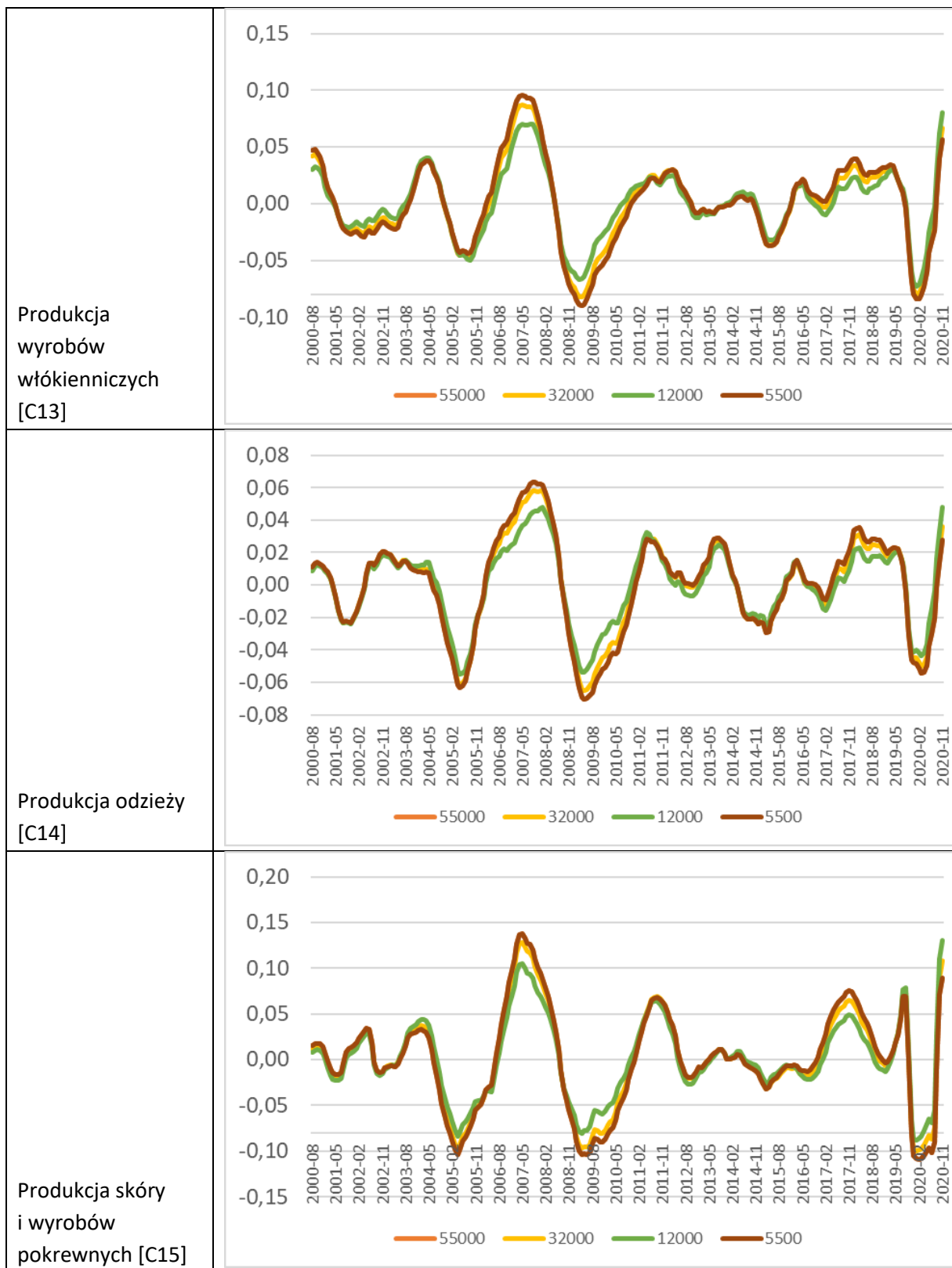


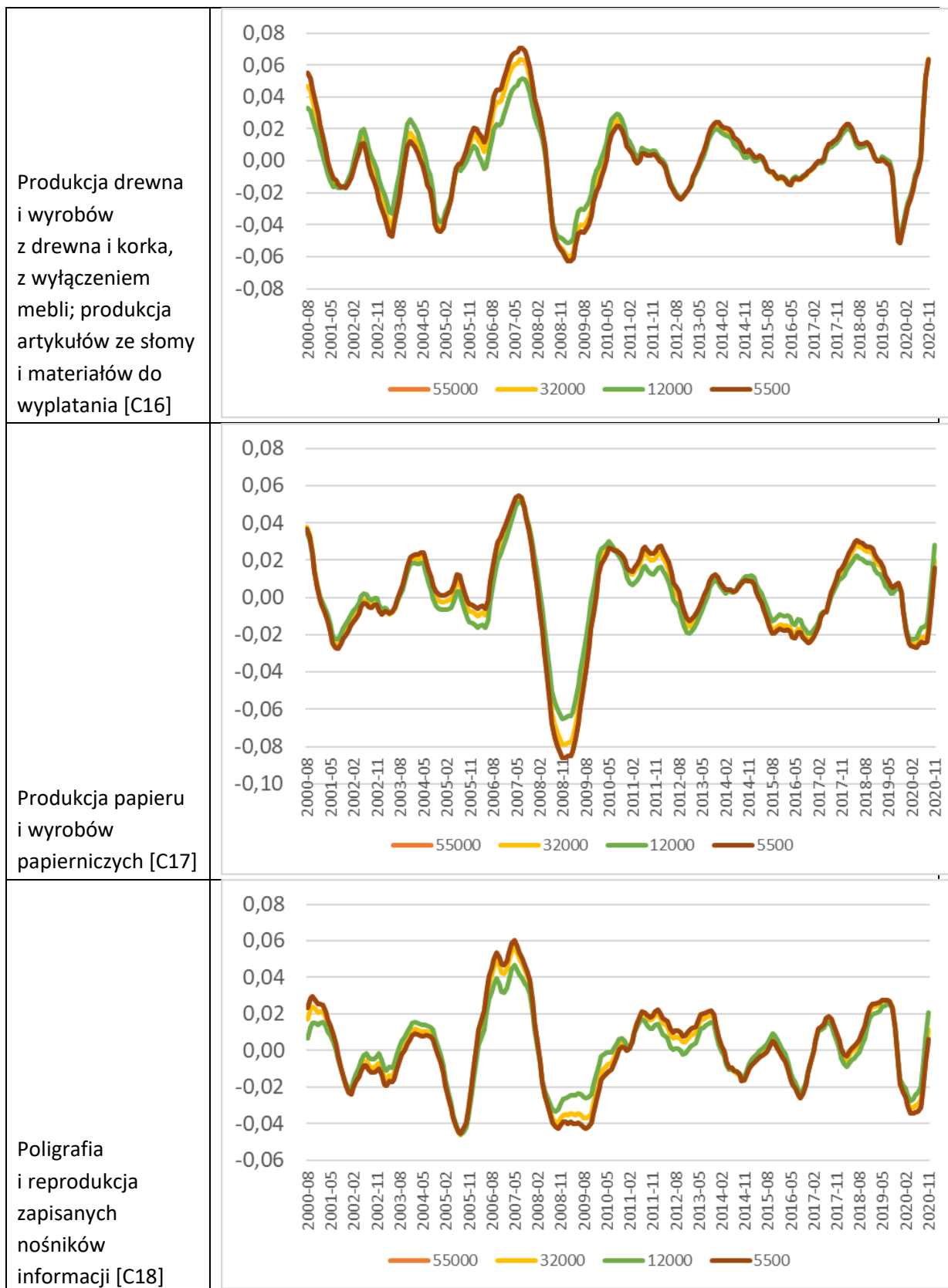
Produkcja napojów [C11]

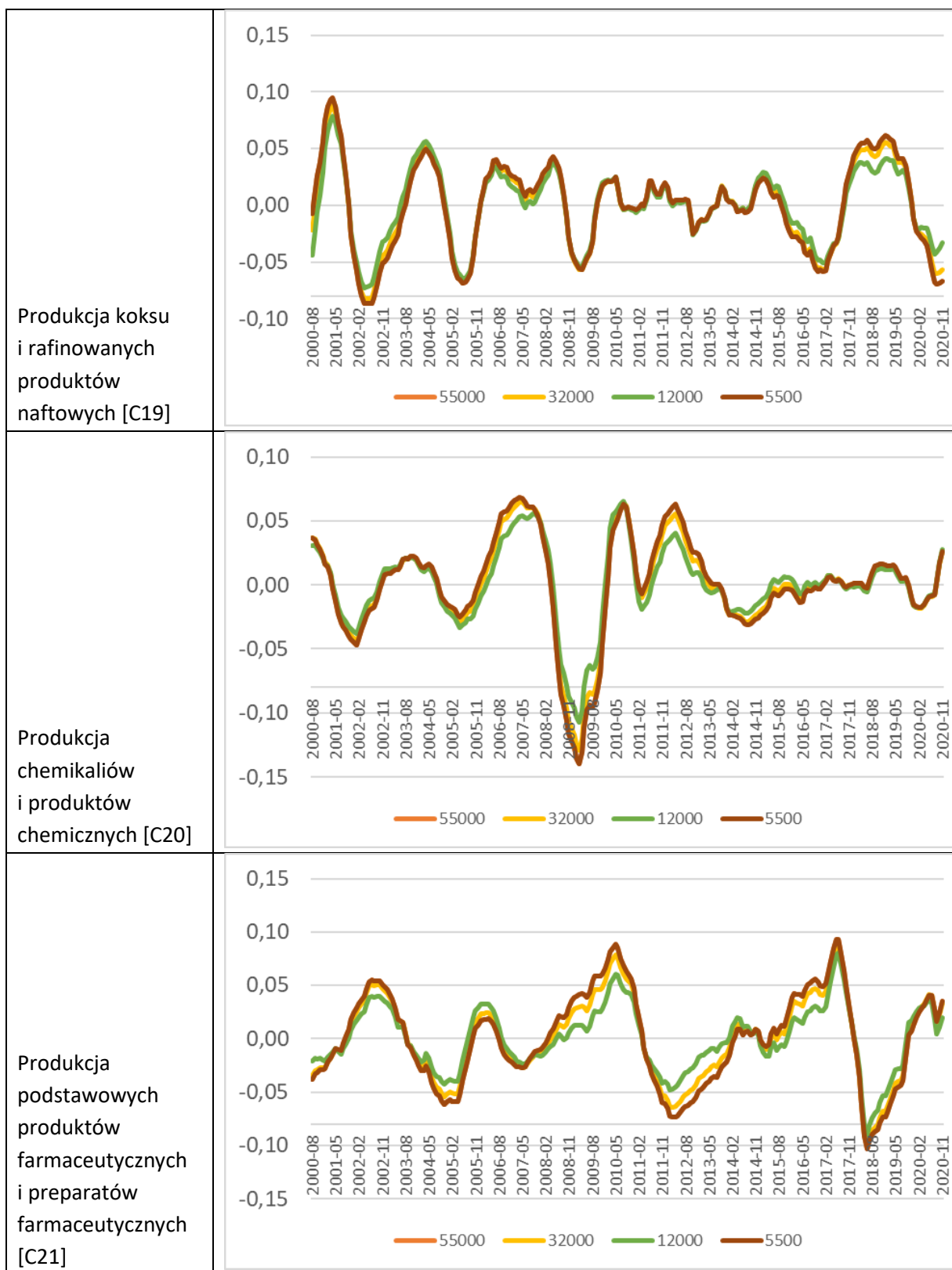


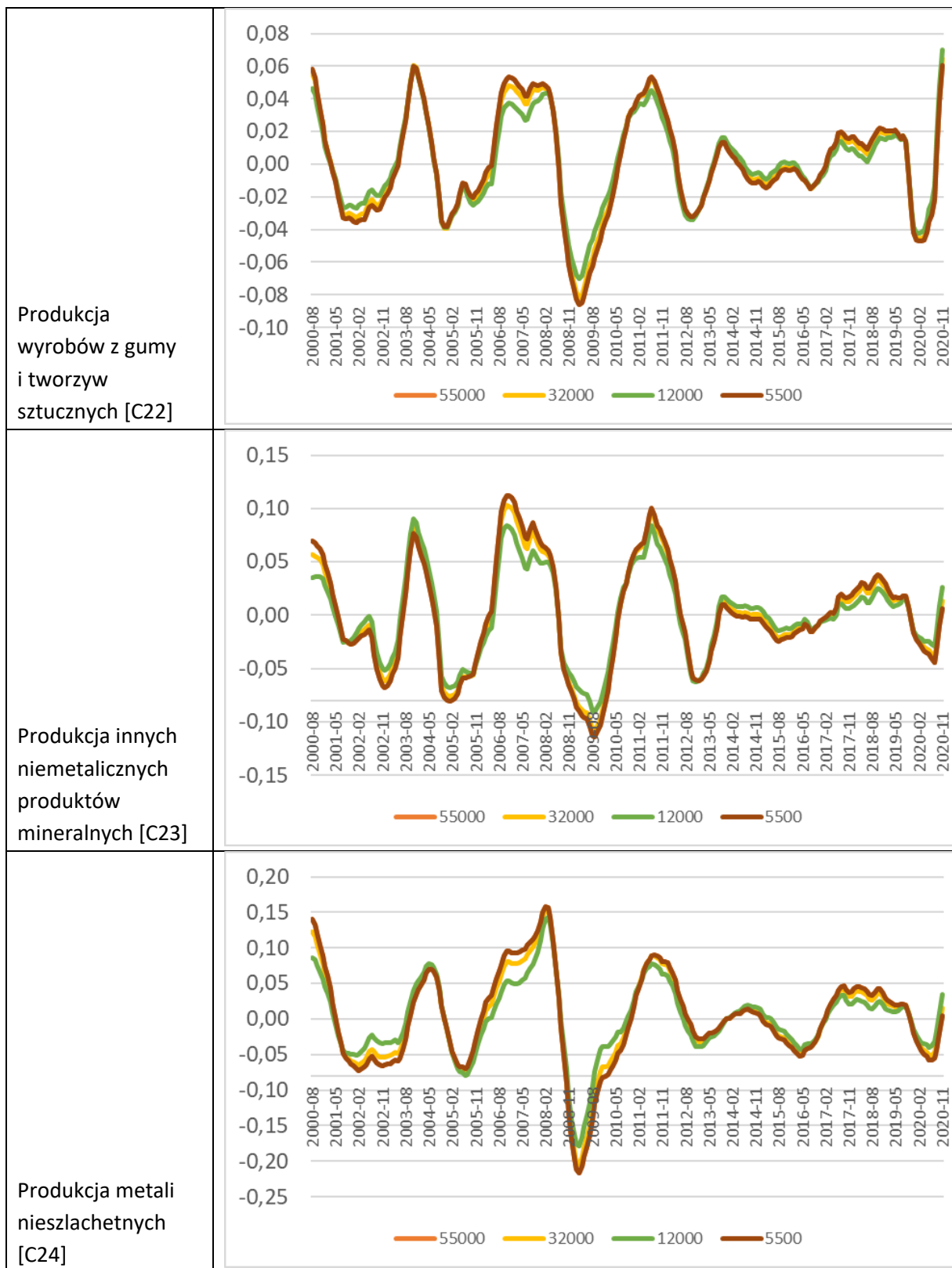
Produkcja wyrobów tytoniowych [C12]

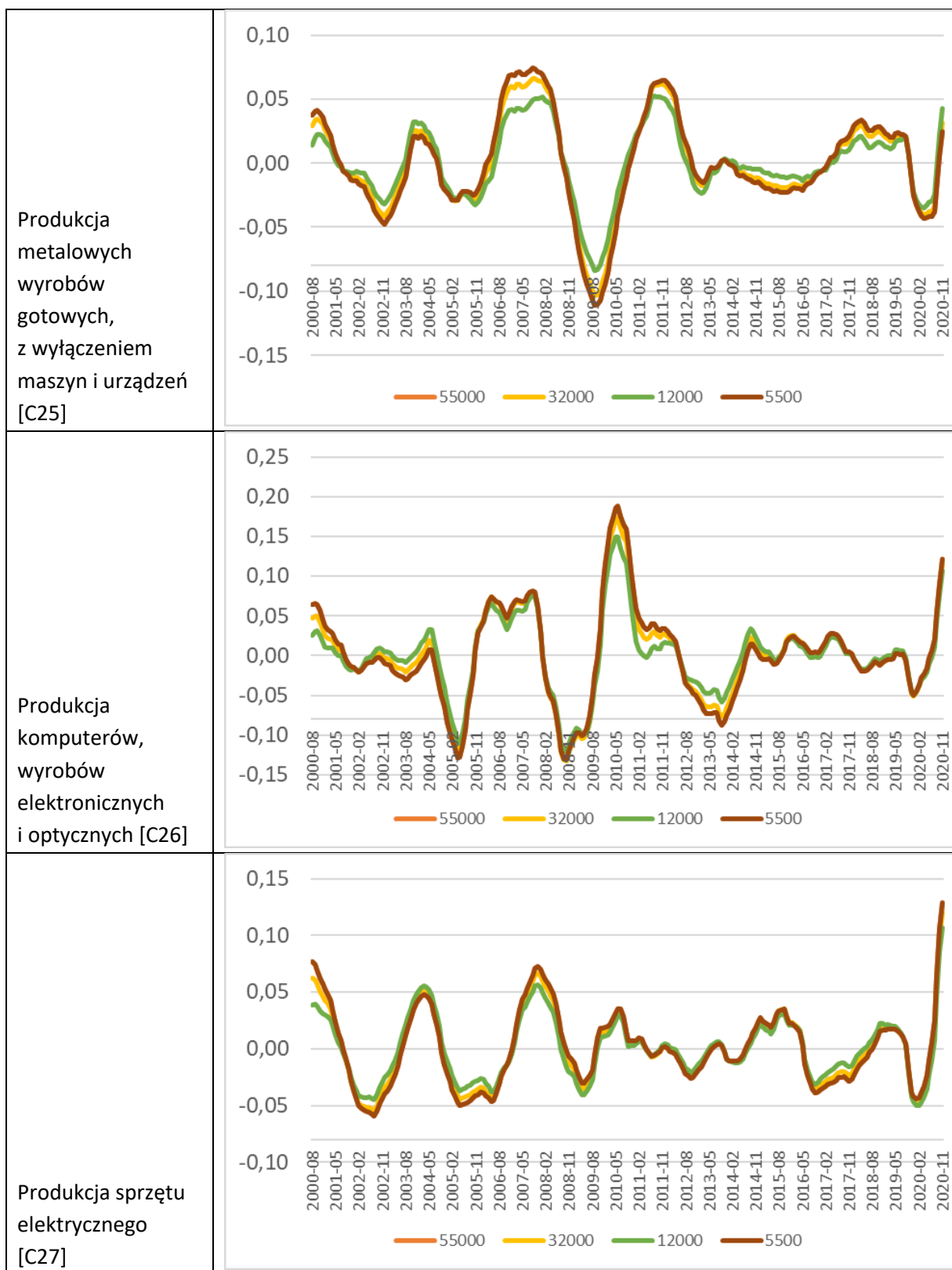


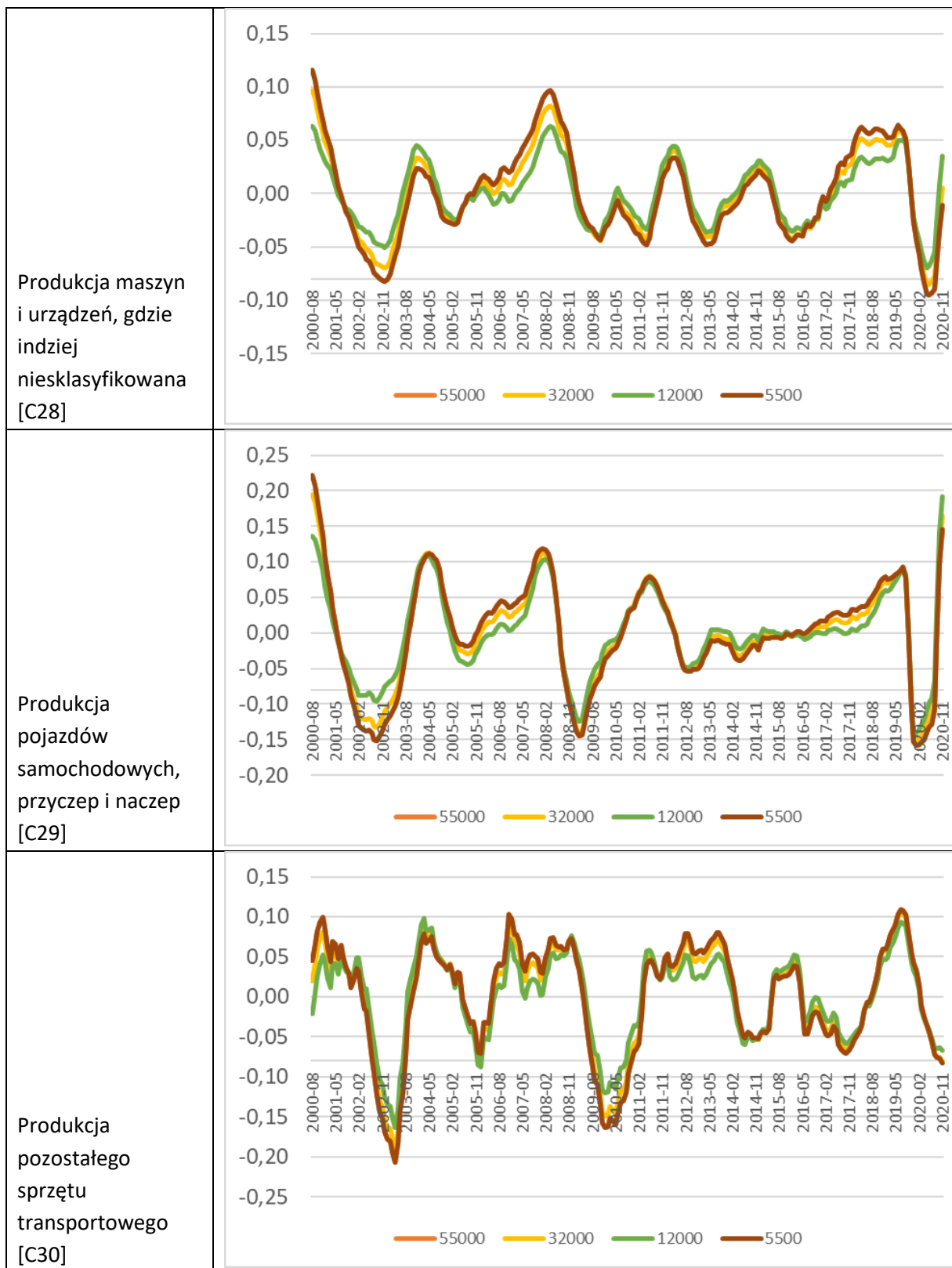




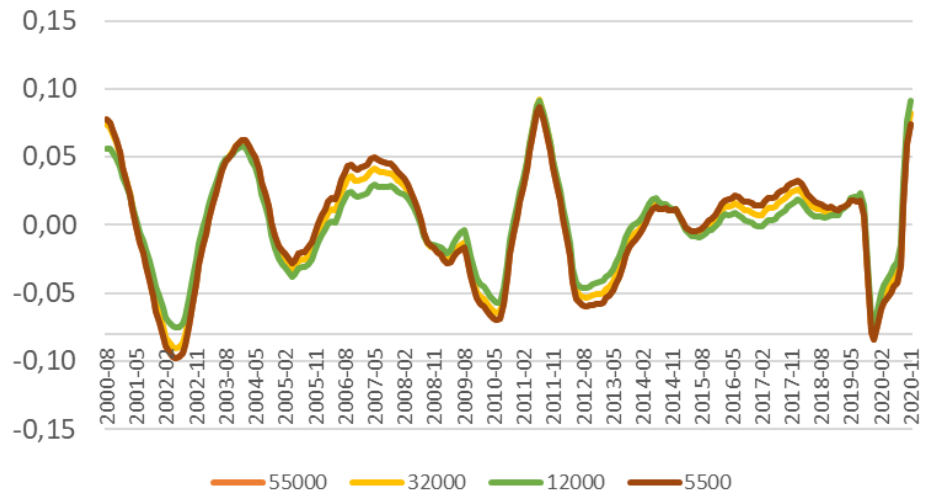








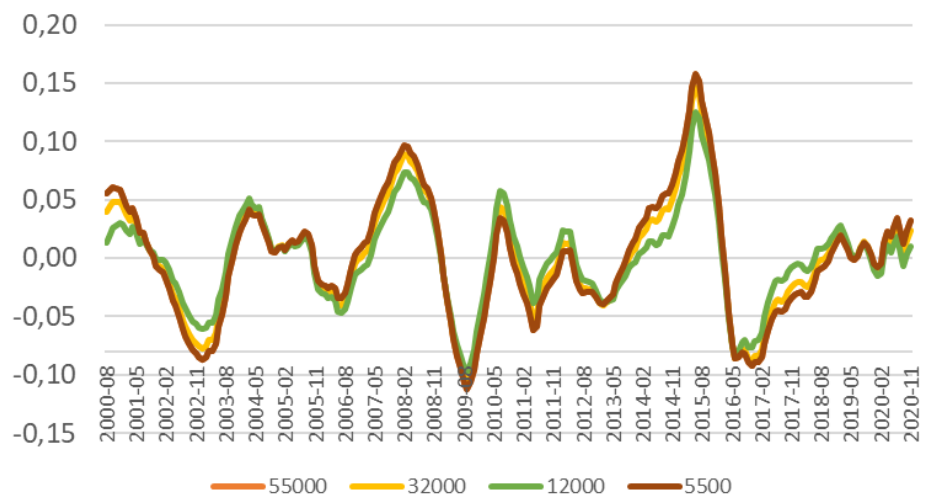
Produkcja mebli  
[C31]



Inne sektory  
związane  
z produkcją [C32]



Naprawa  
i instalacja maszyn  
i urządzeń [C33]

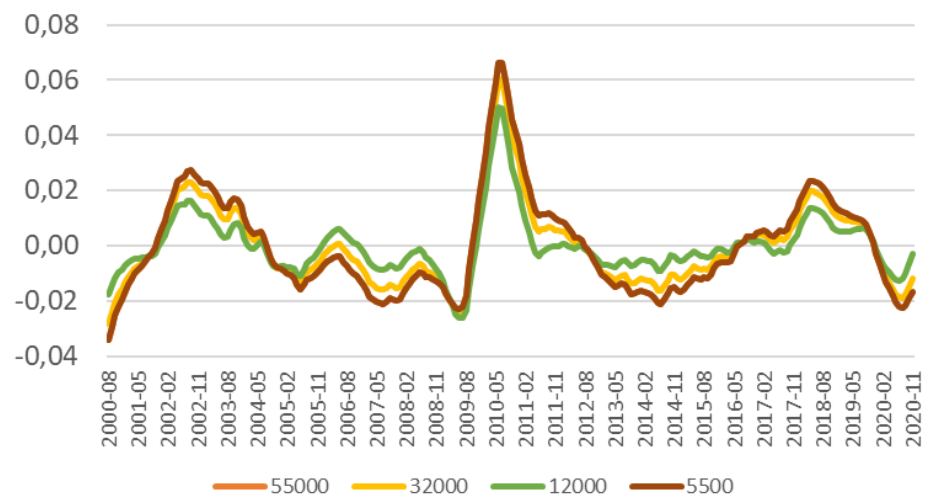




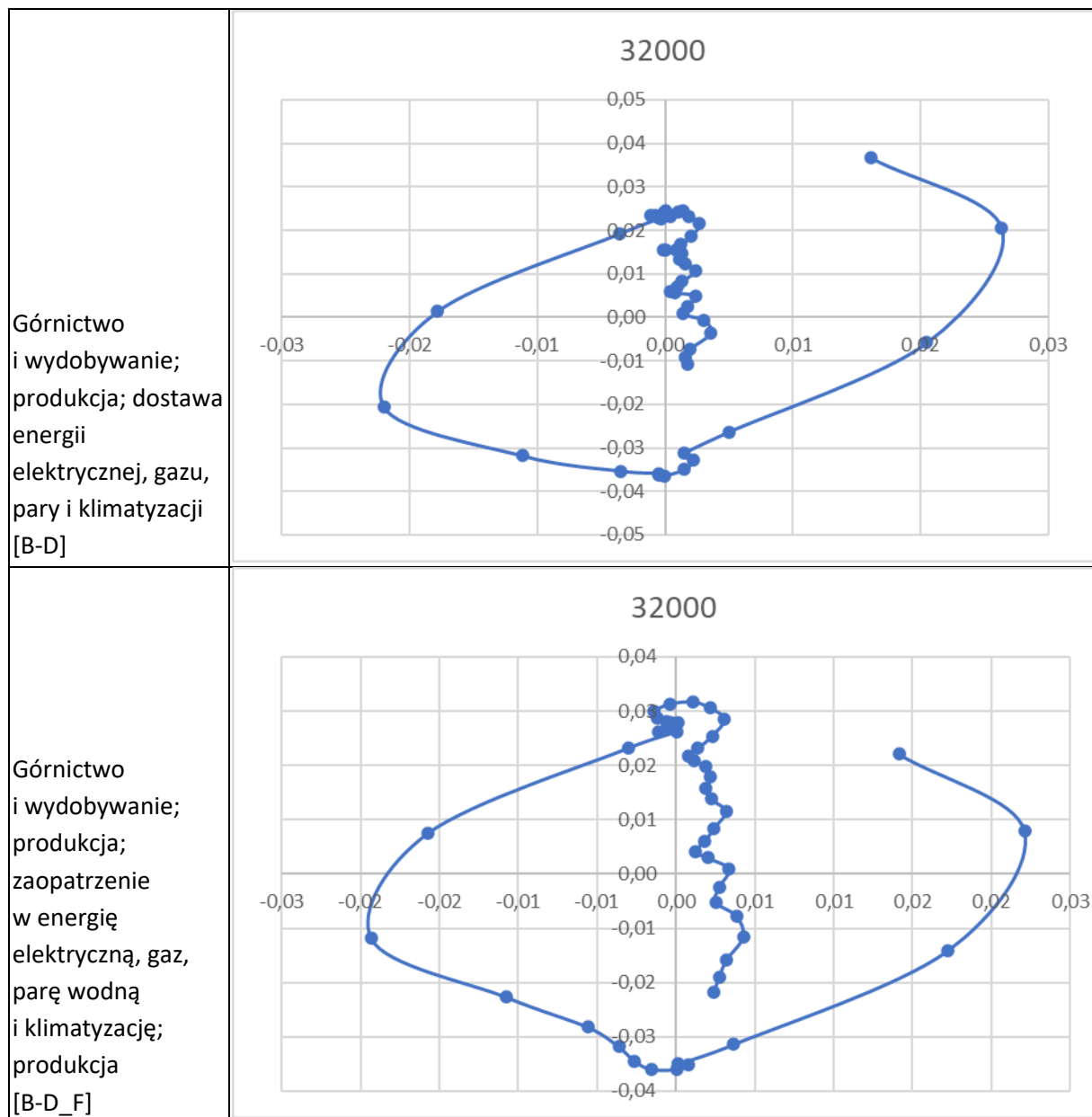
Zaopatrzenie  
w energię  
elektryczną, gaz,  
parę wodną  
i klimatyzację [D]



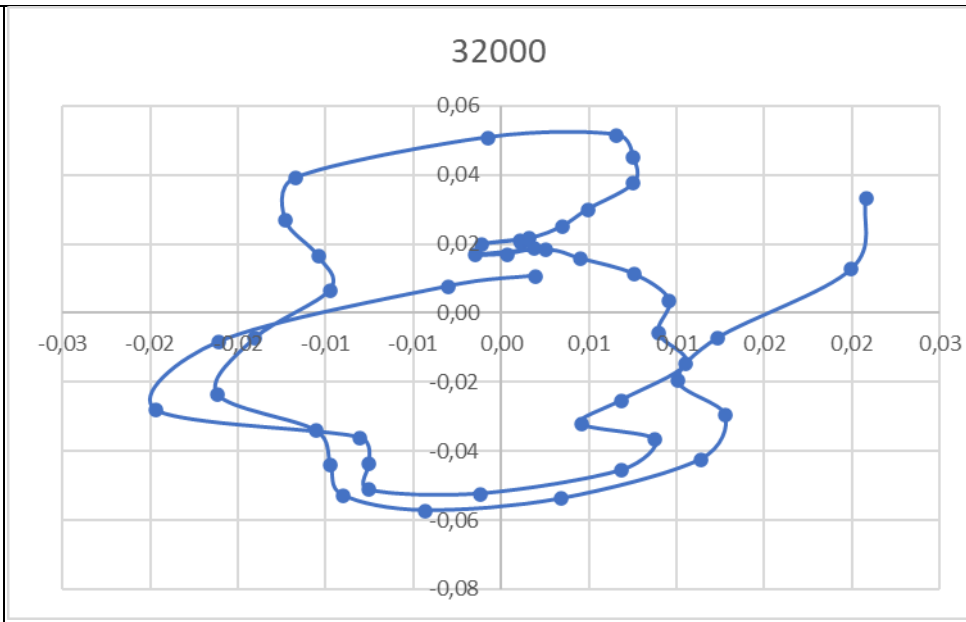
Pobór, uzdatnianie  
i dostarczenie  
wody [E36]



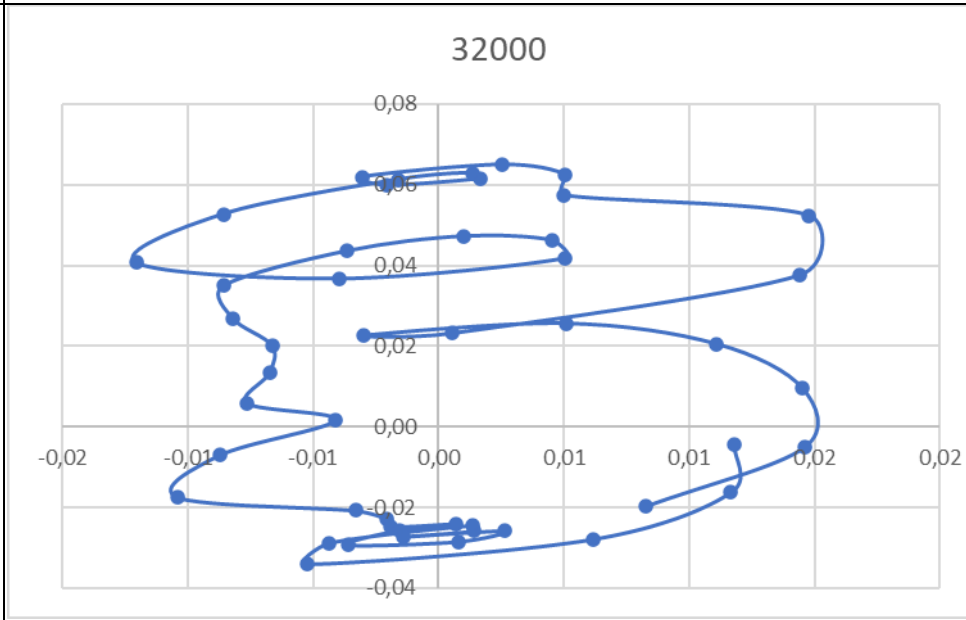
Rysunek 2. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie do listopada 2020 r., dla  $\lambda$  odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 5,5 roku



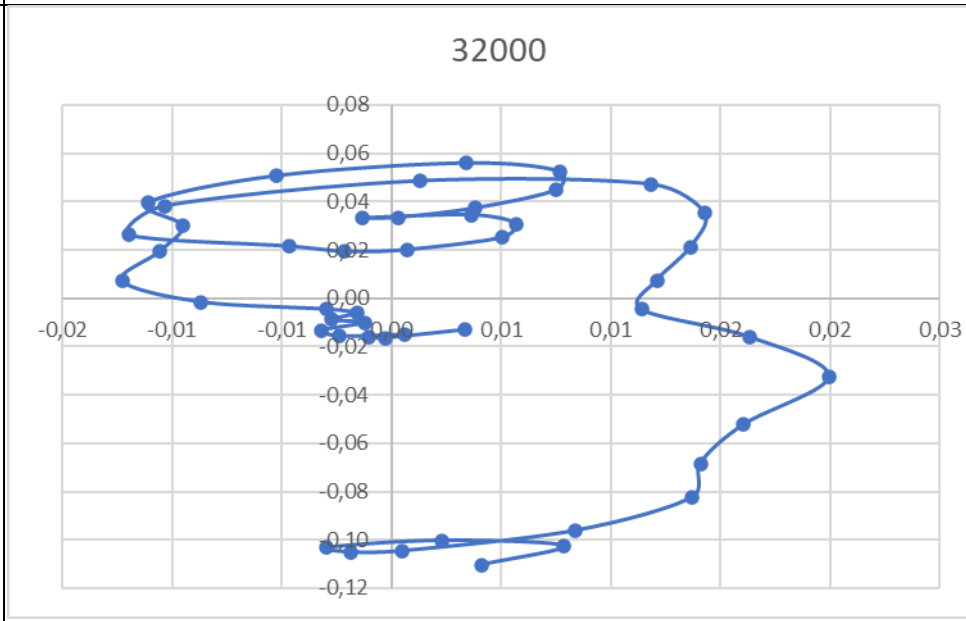
Górnictwo węgla kamiennego i brunatnego [B05]

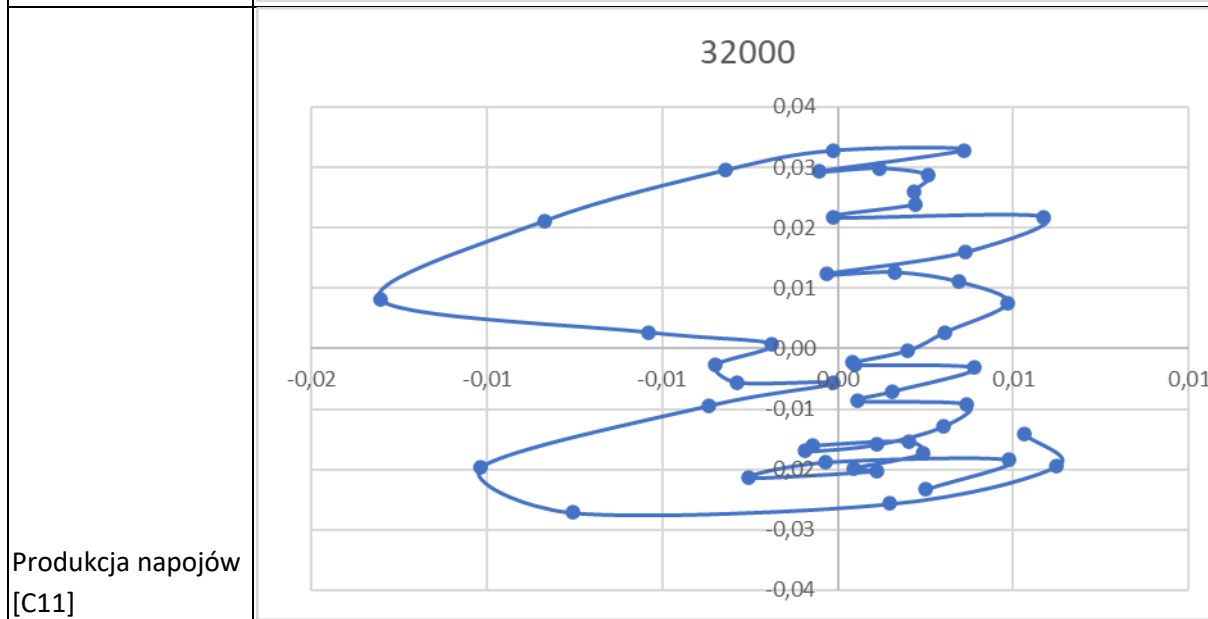
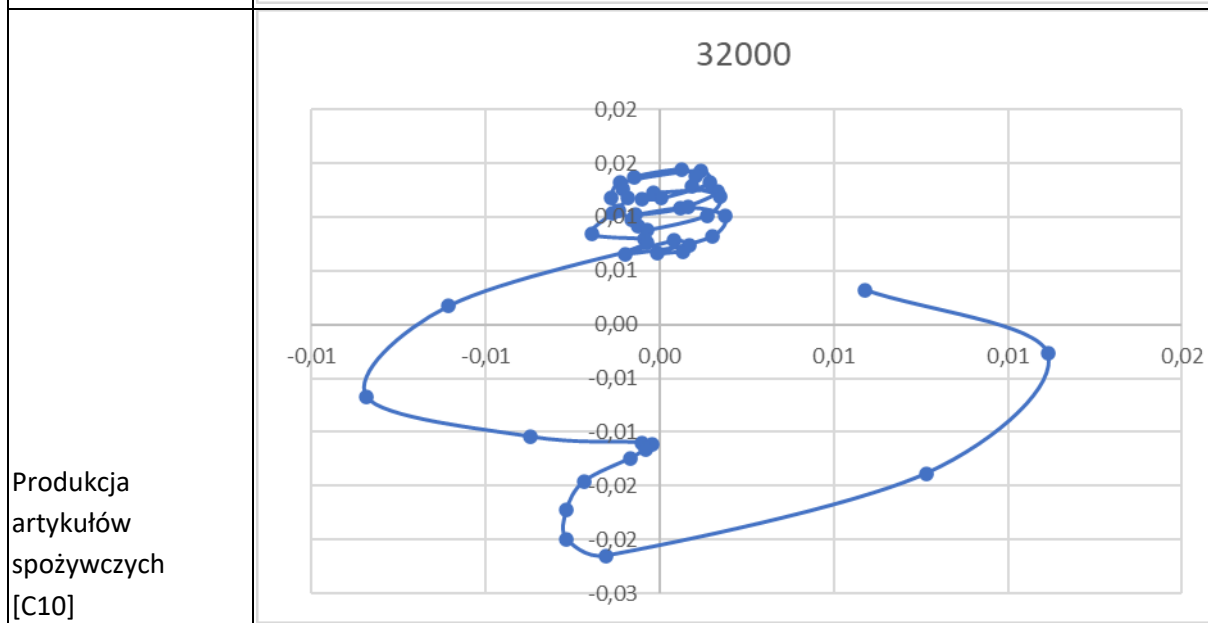
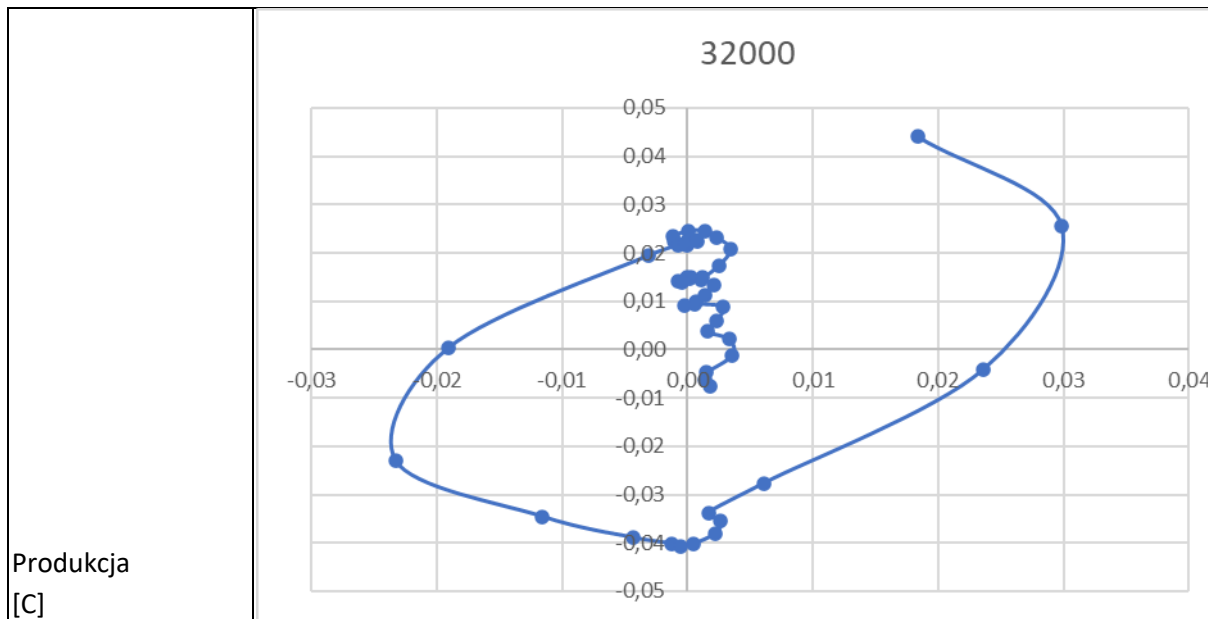


Pozostałe górnictwo i wydobywanie [B08]

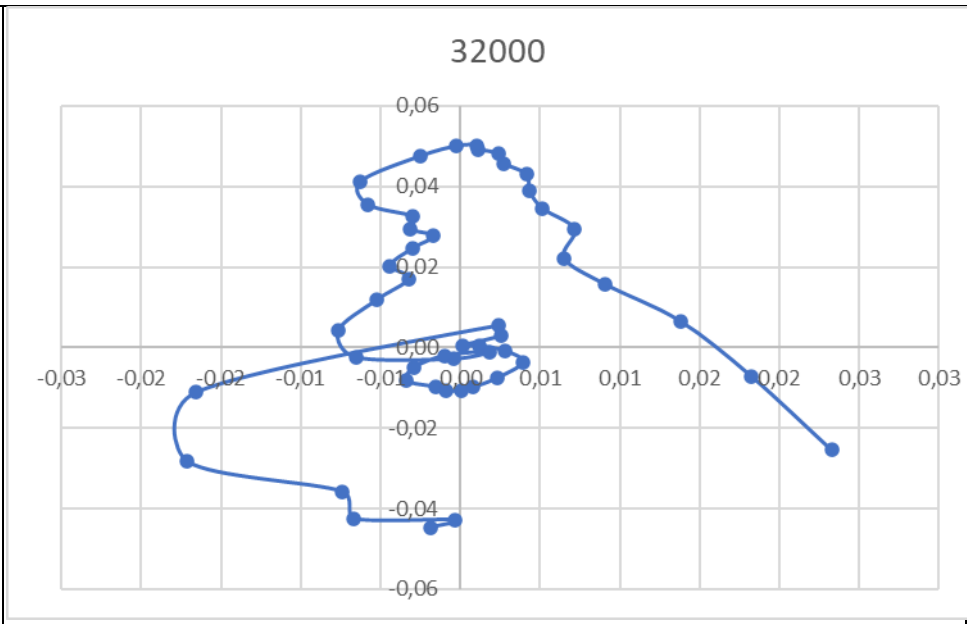


Działalność usługowa wspomagająca górnictwo [B09]

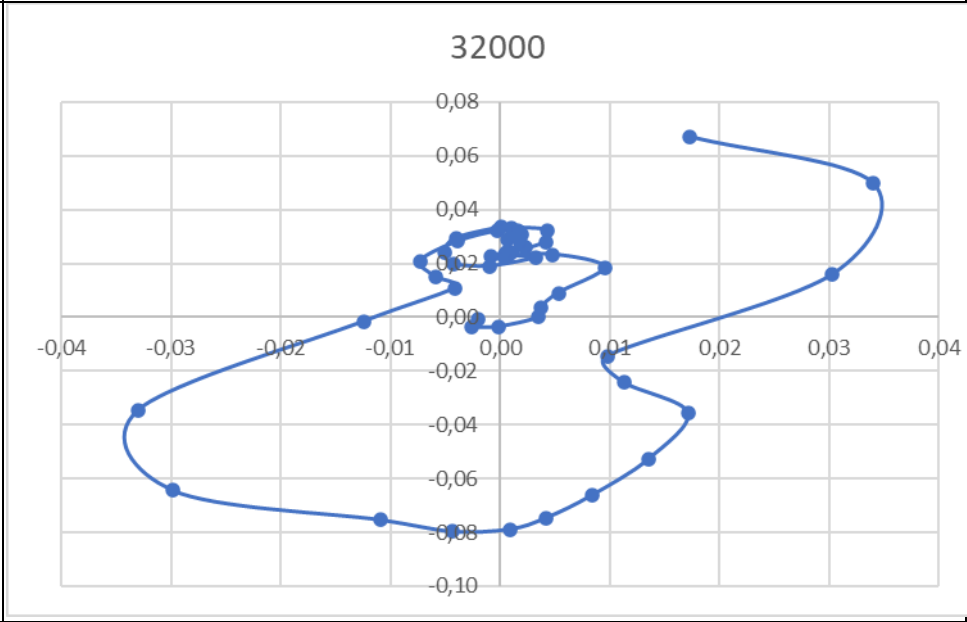




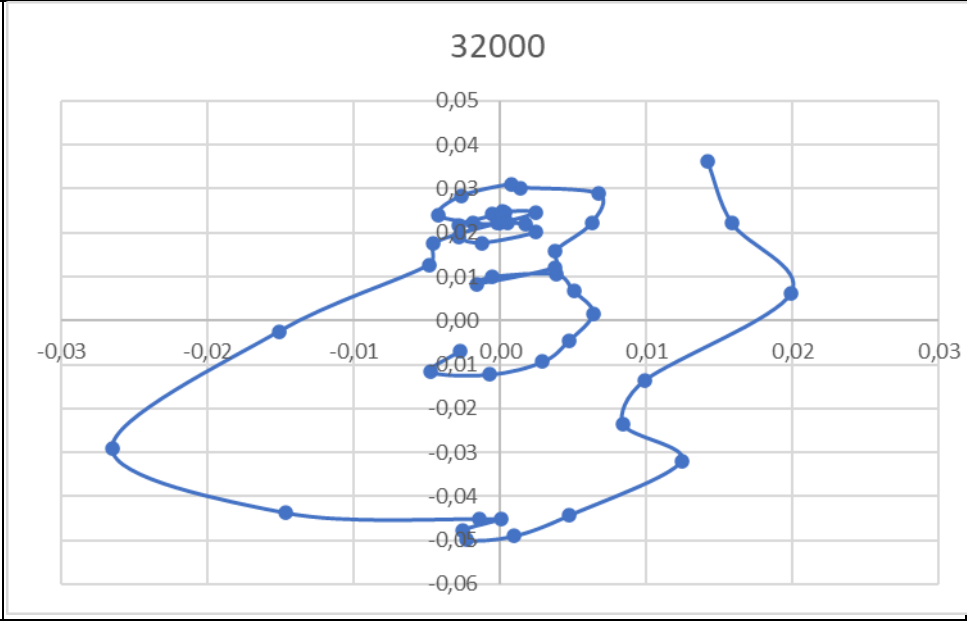
Produkcja wyrobów tytoniowych [C12]

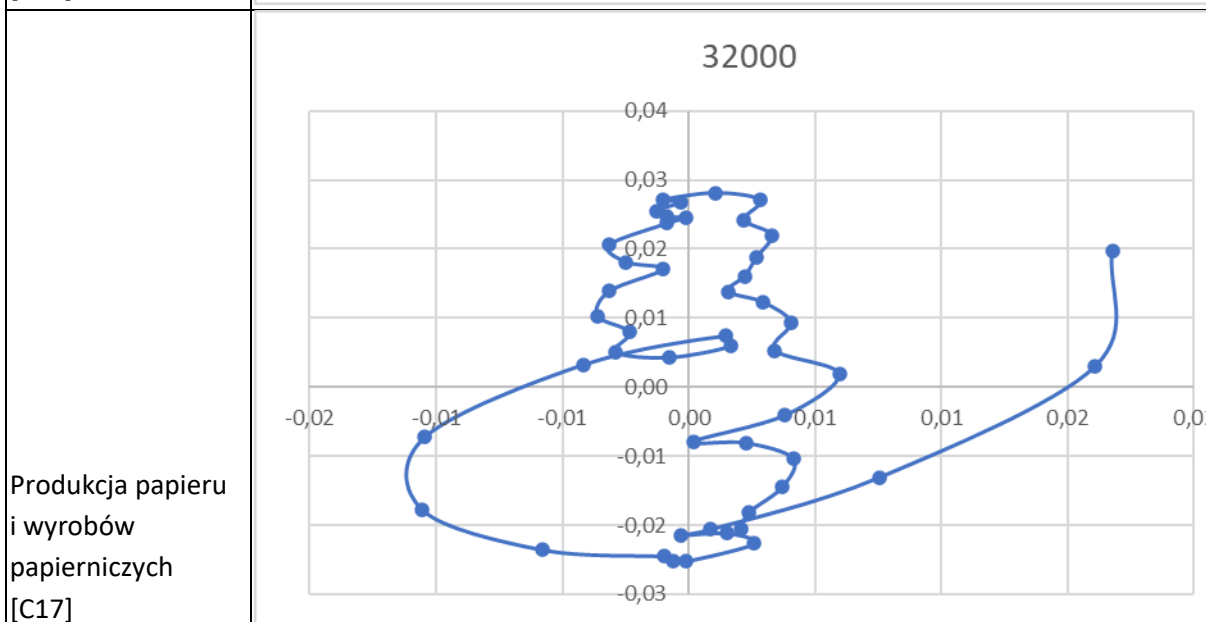
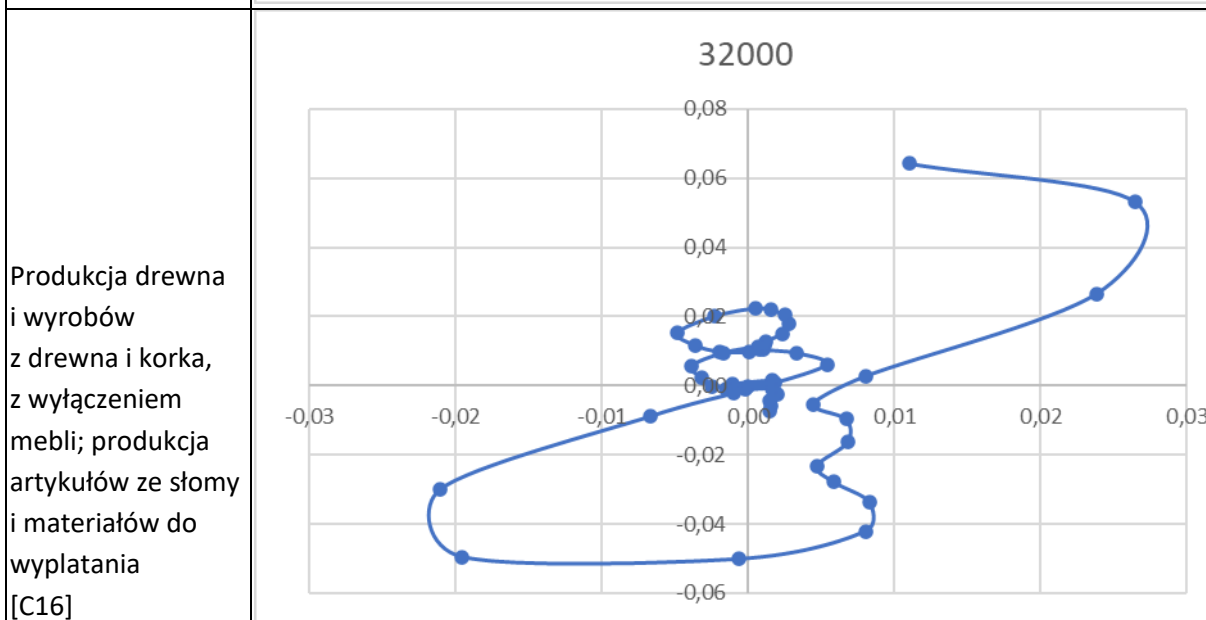
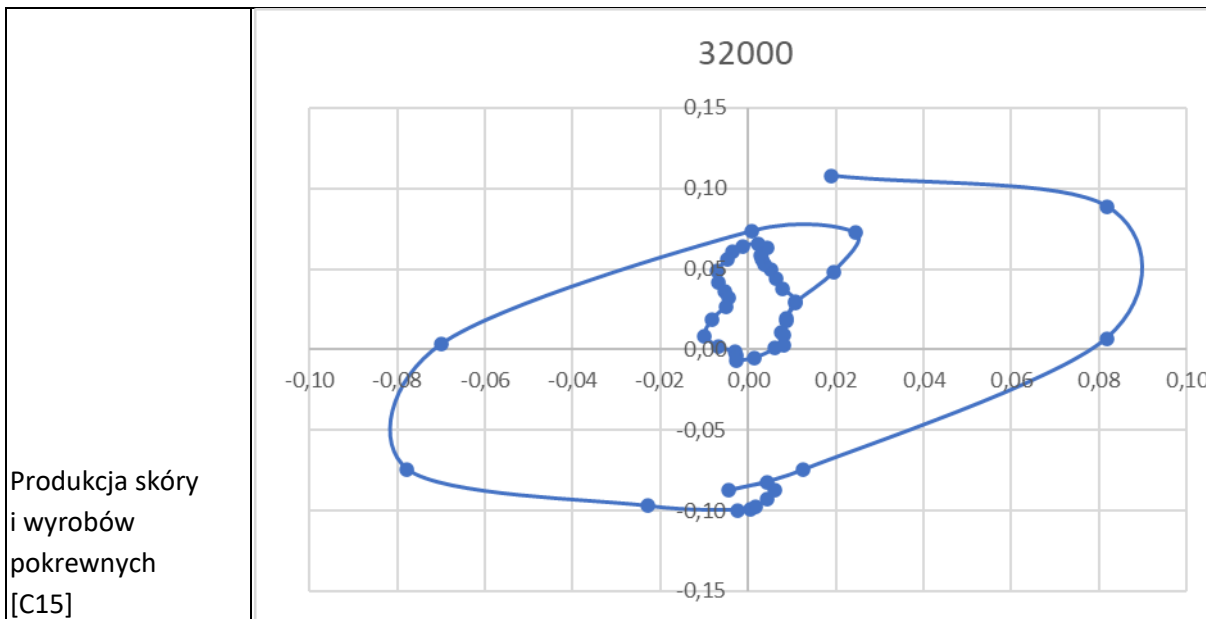


Produkcja wyrobów włókienniczych [C13]

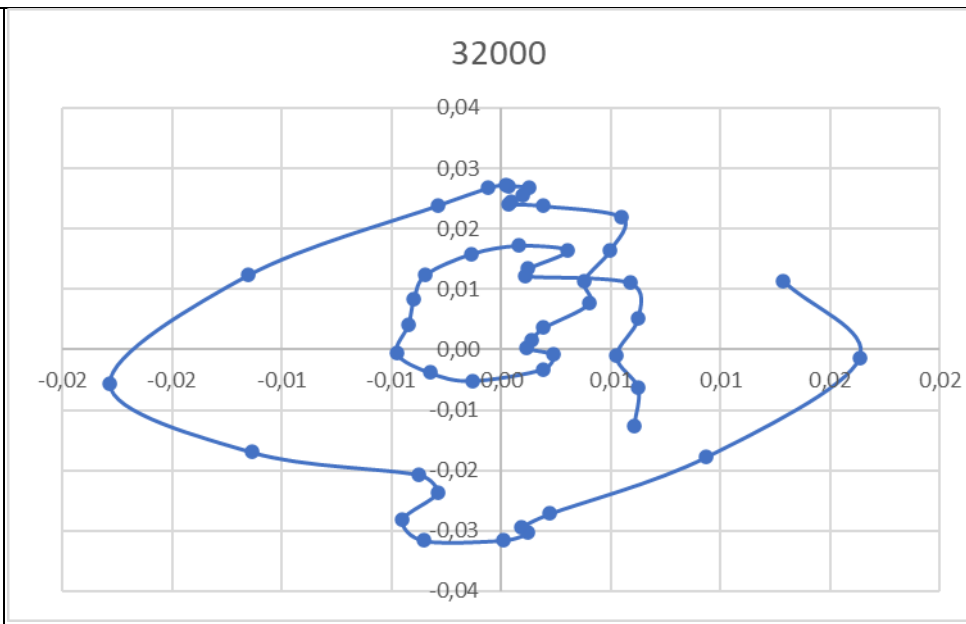


Produkcja odzieży [C14]

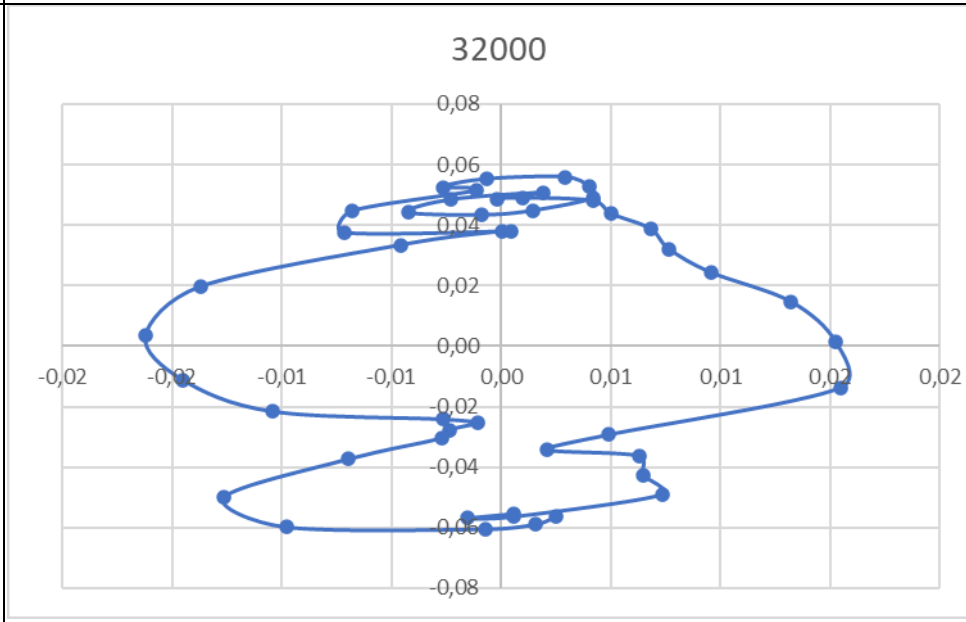




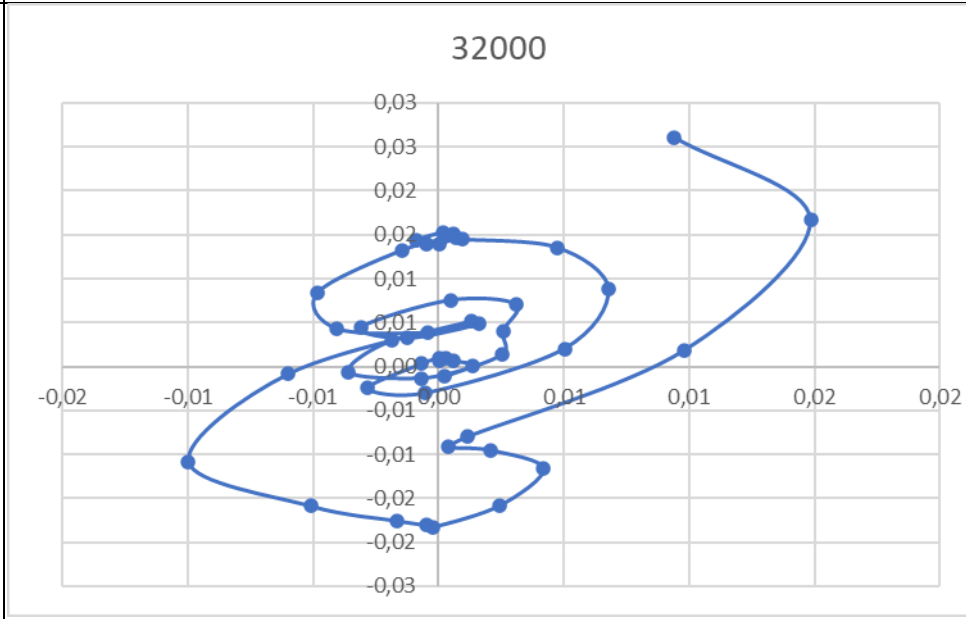
Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji [C18]



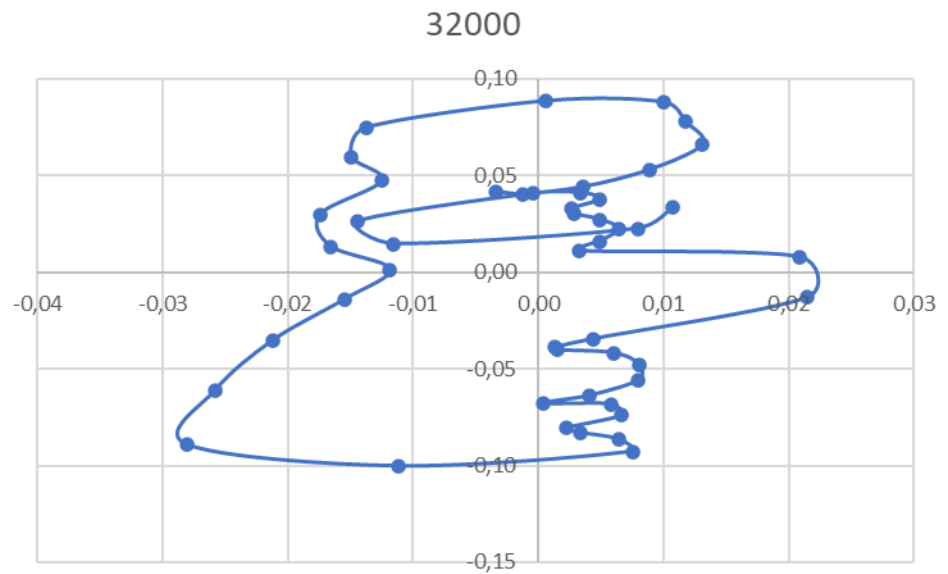
Produkcja koksu i rafinowanych produktów naftowych [C19]



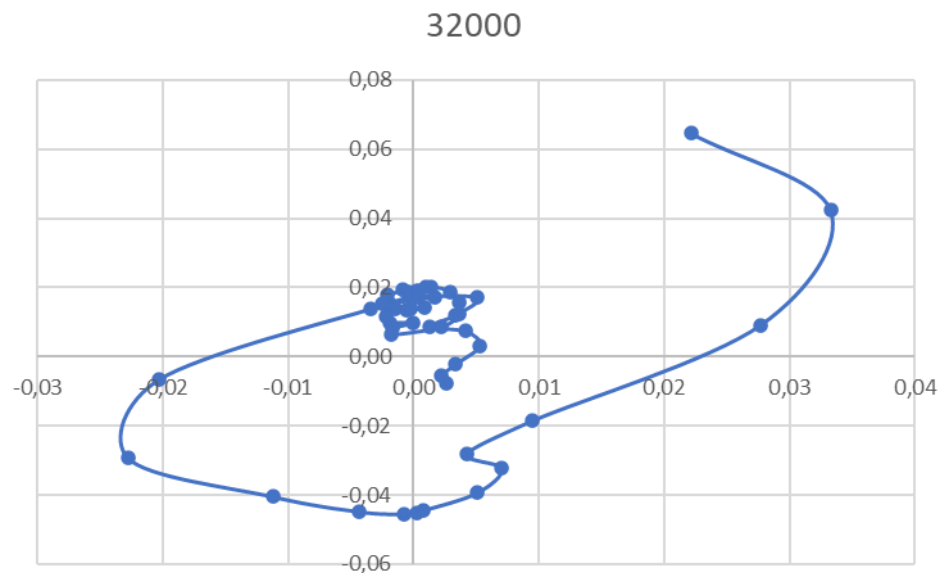
Produkcja chemikaliów i produktów chemicznych [C20]



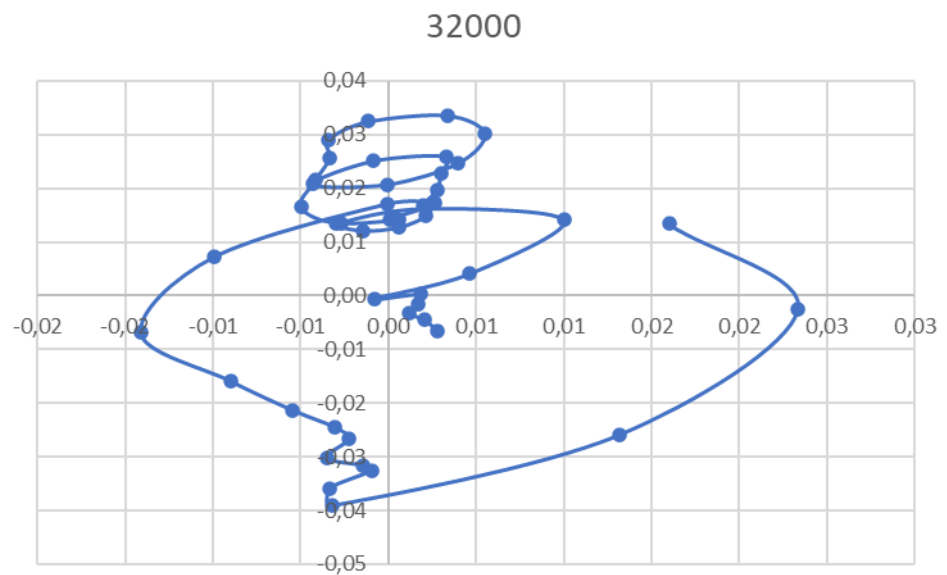
Produkcja podstawowych produktów farmaceutycznych i preparatów farmaceutycznych [C21]



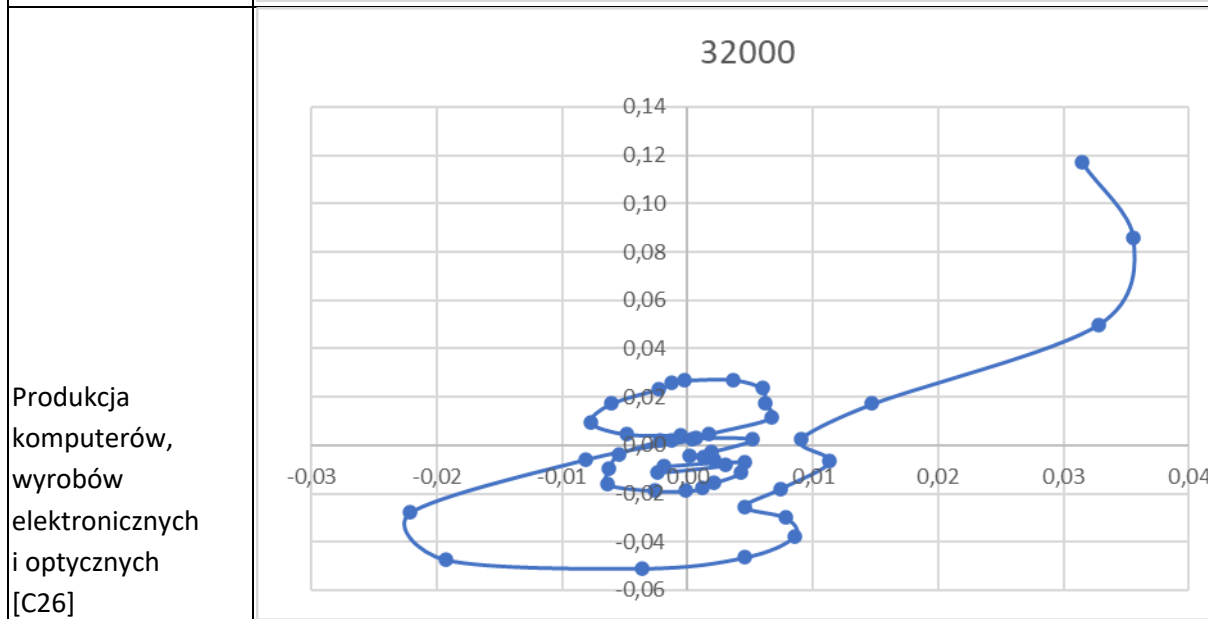
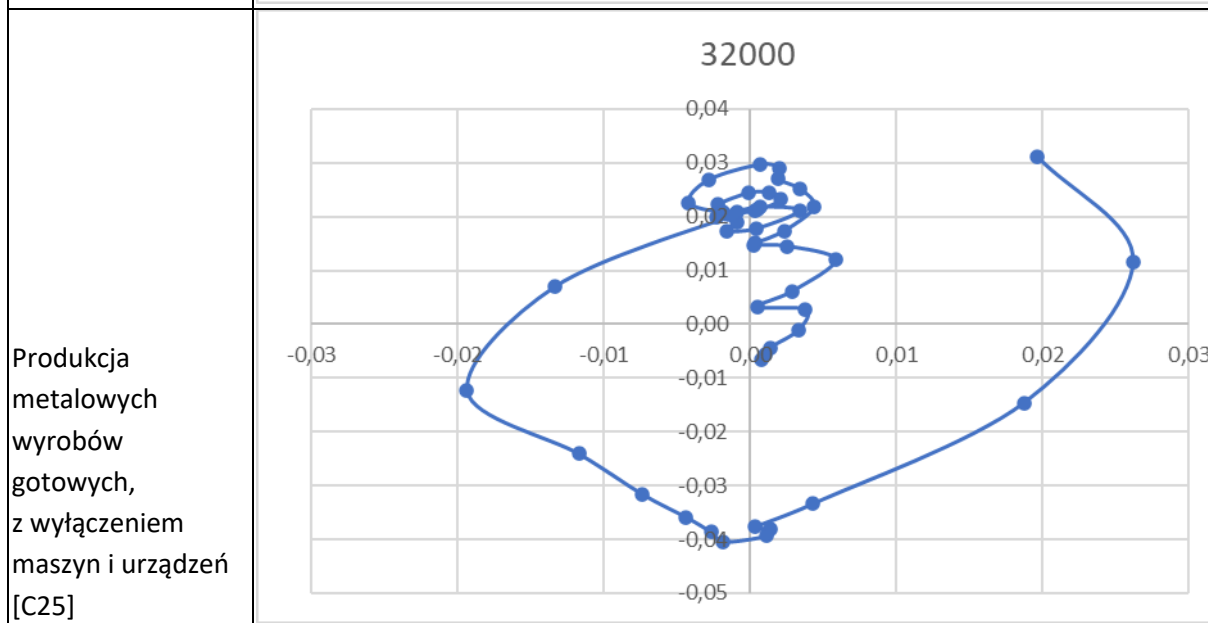
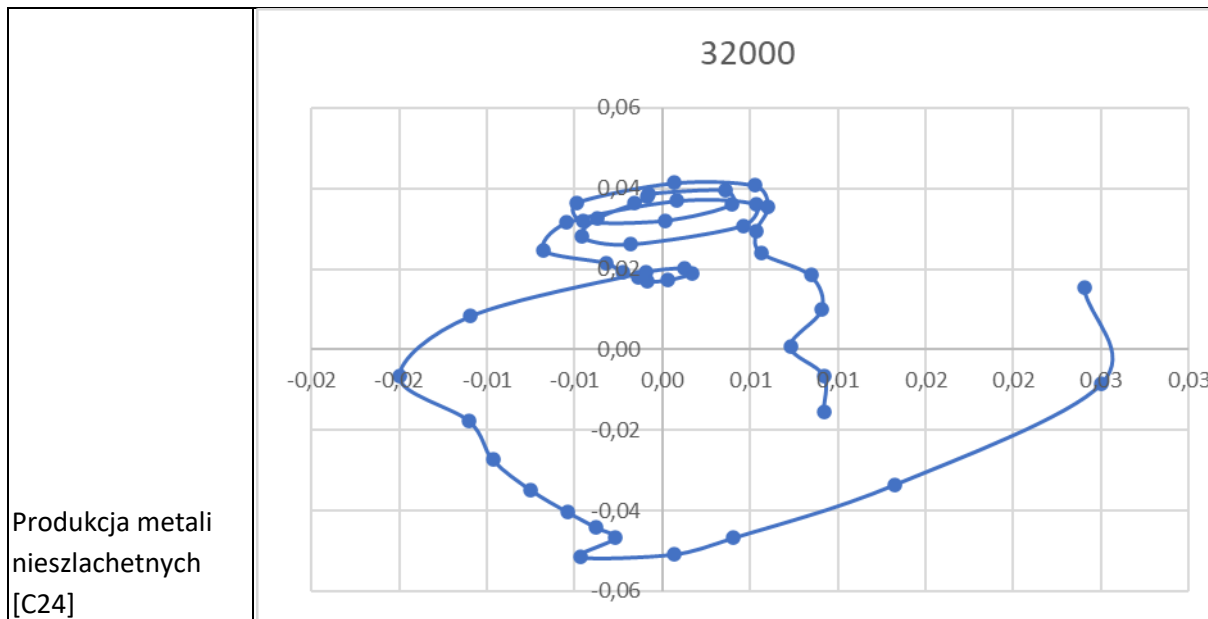
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych [C22]

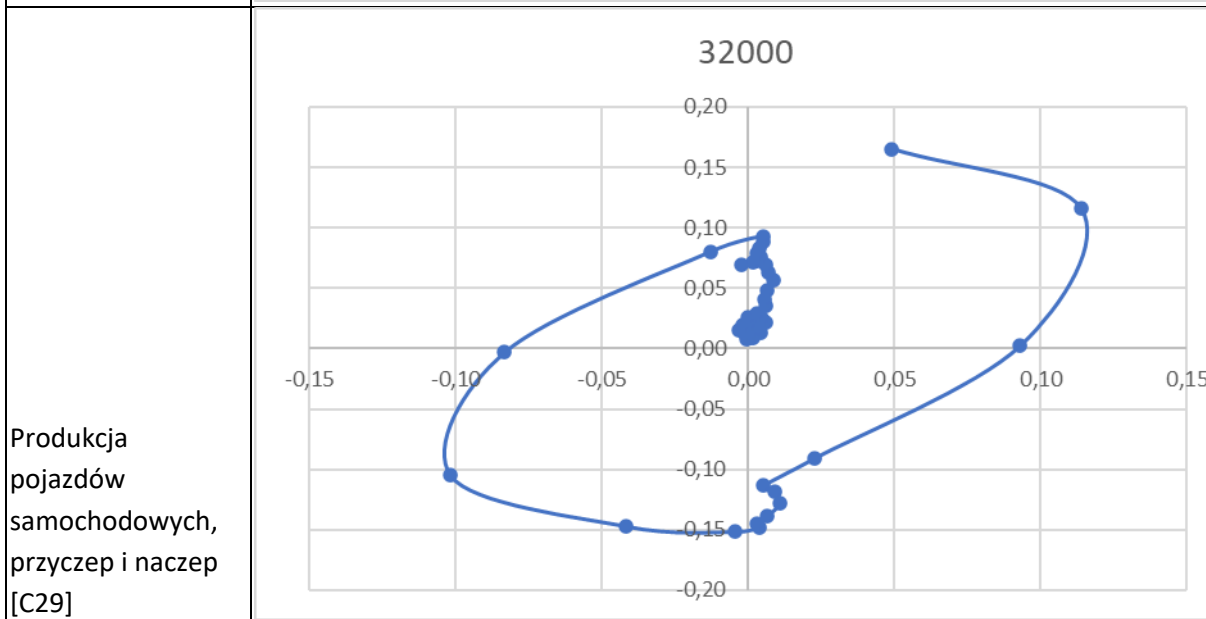
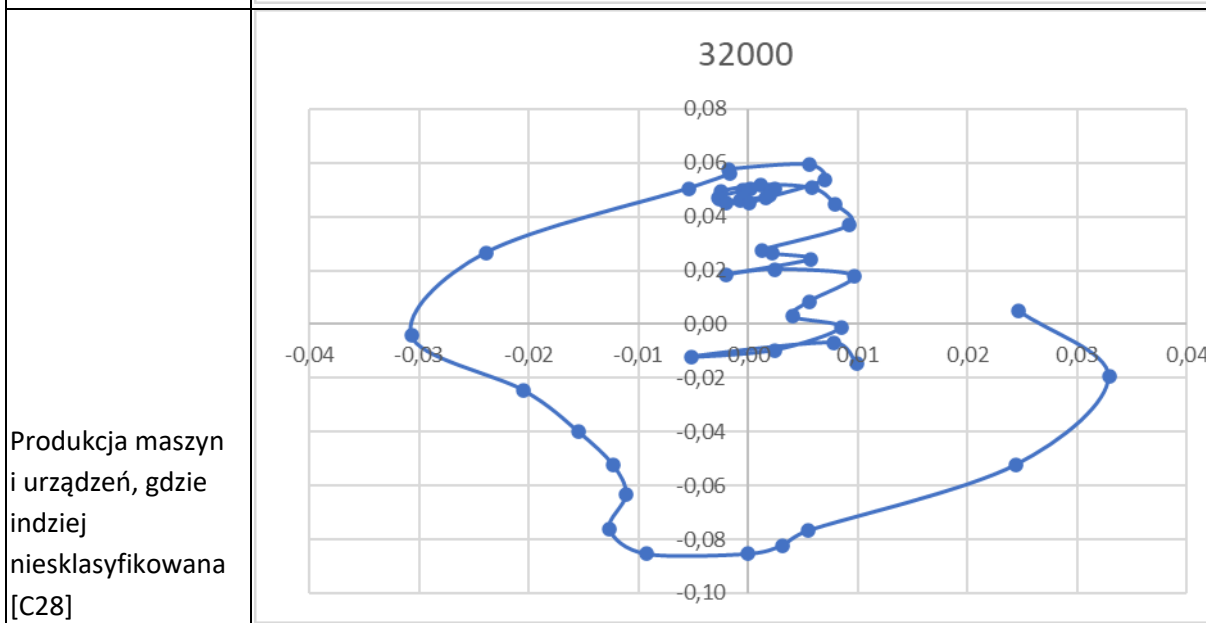
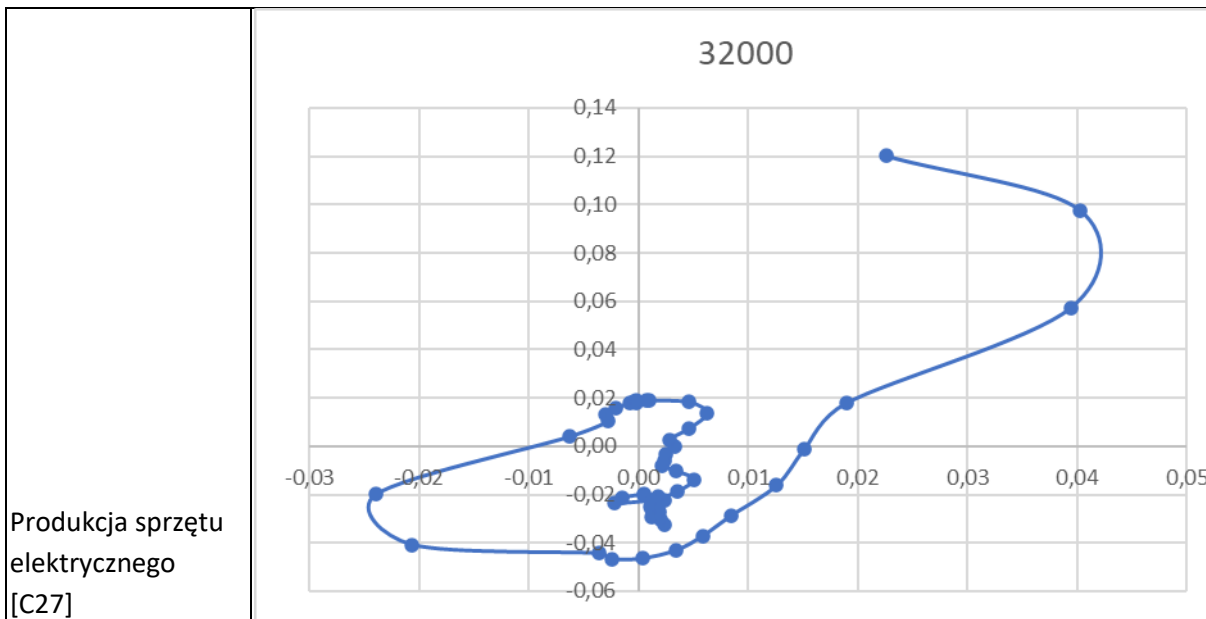


Produkcja innych niemetalicznych produktów mineralnych [C23]

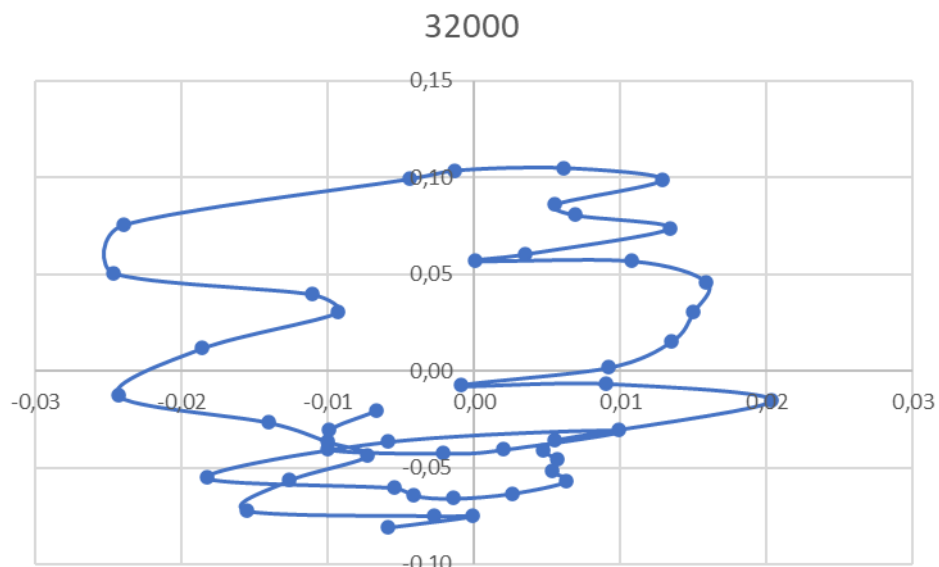




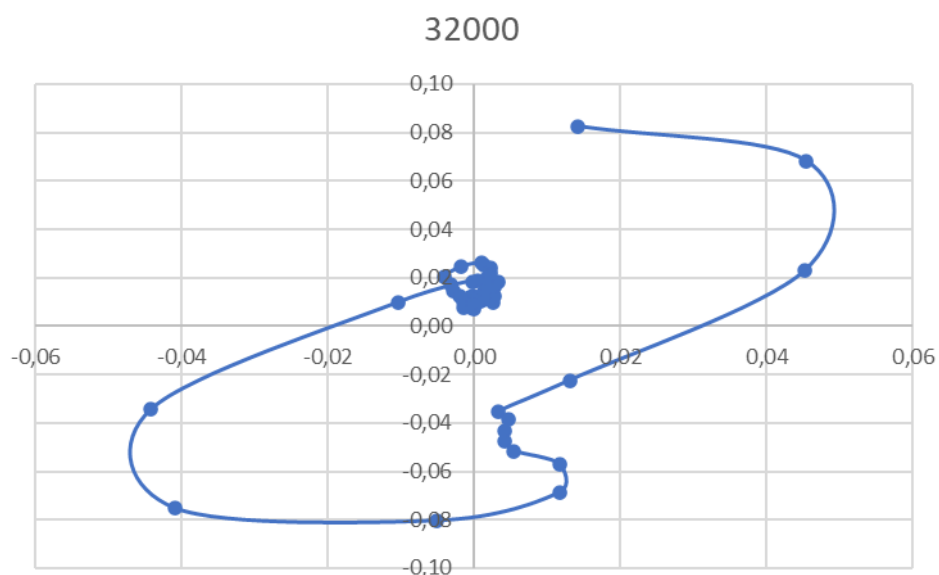




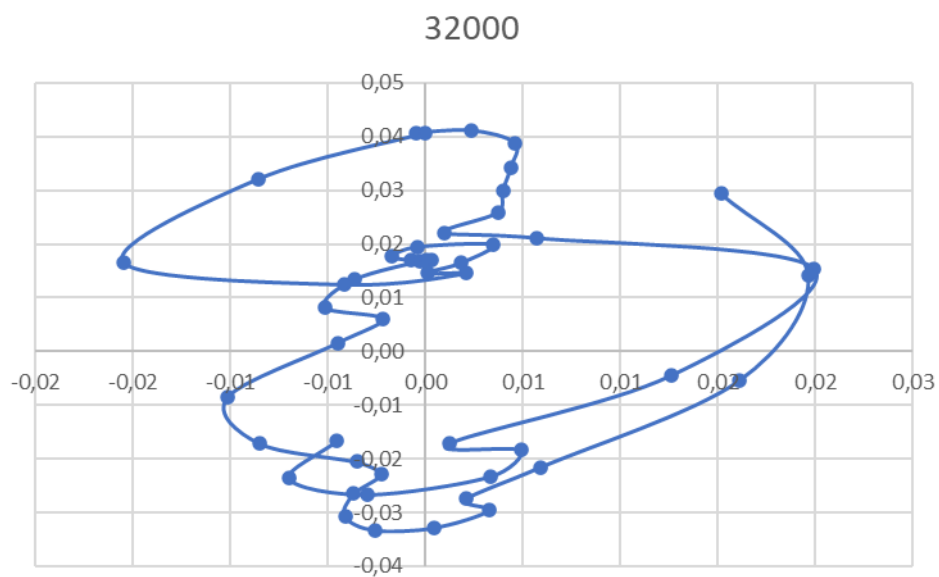
Produkcja  
pozostałego  
sprzętu  
transportowego  
[C30]



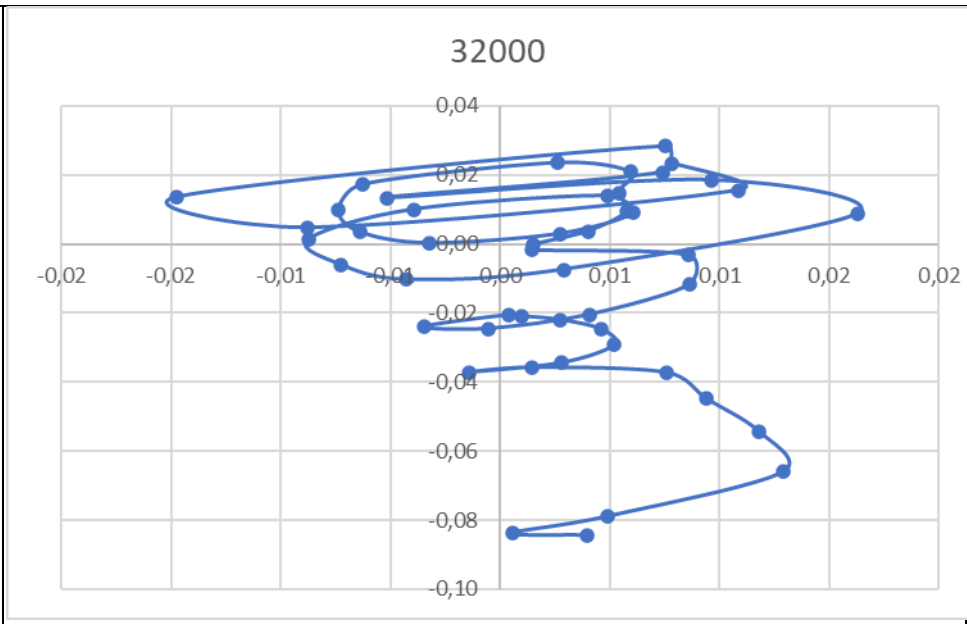
Produkcja mebli  
[C31]



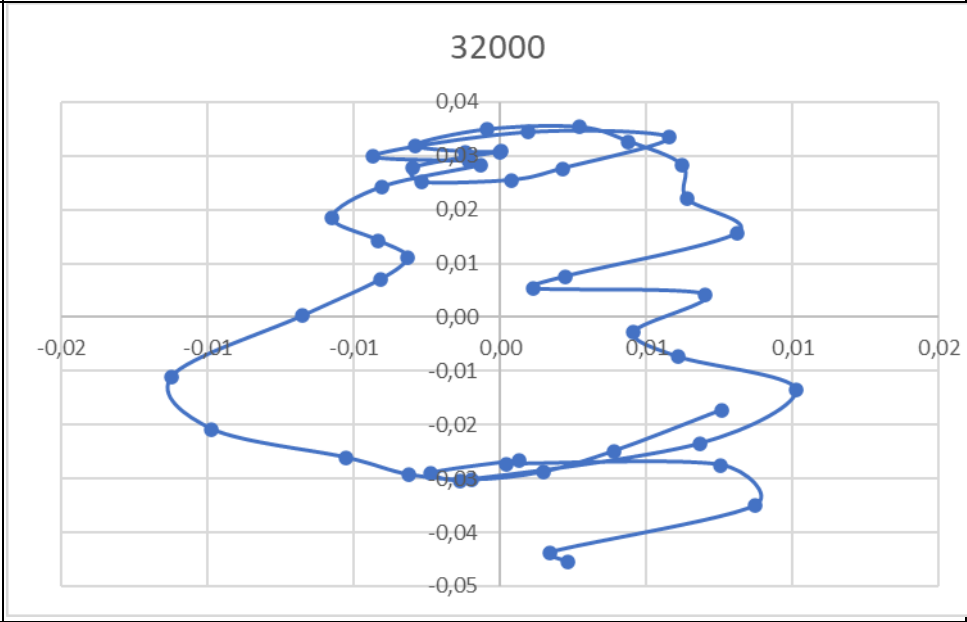
Inne sektory  
związane  
z produkcją  
[C32]



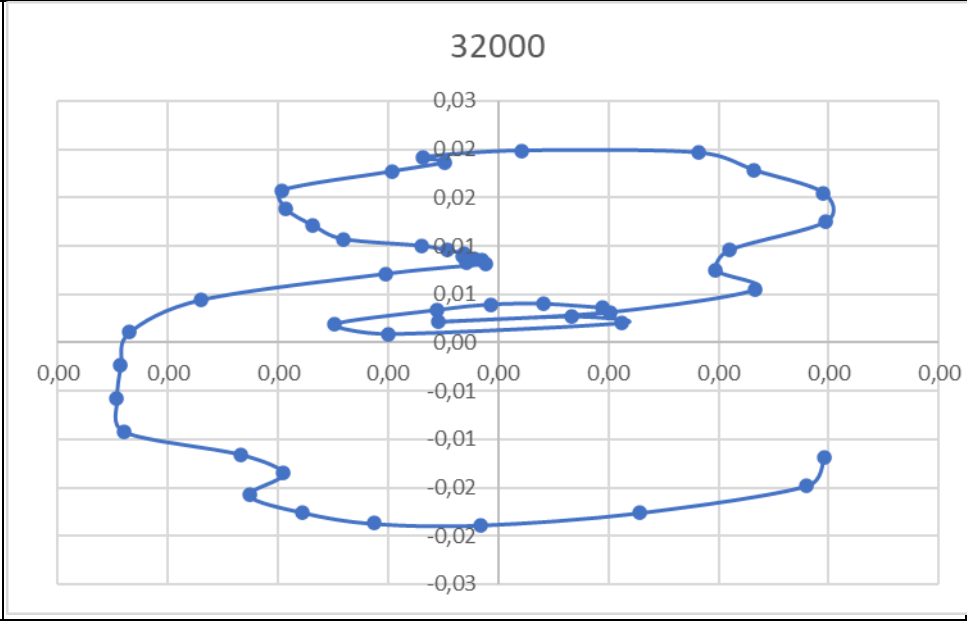
Naprawa i instalacja maszyn i urządzeń [C33]



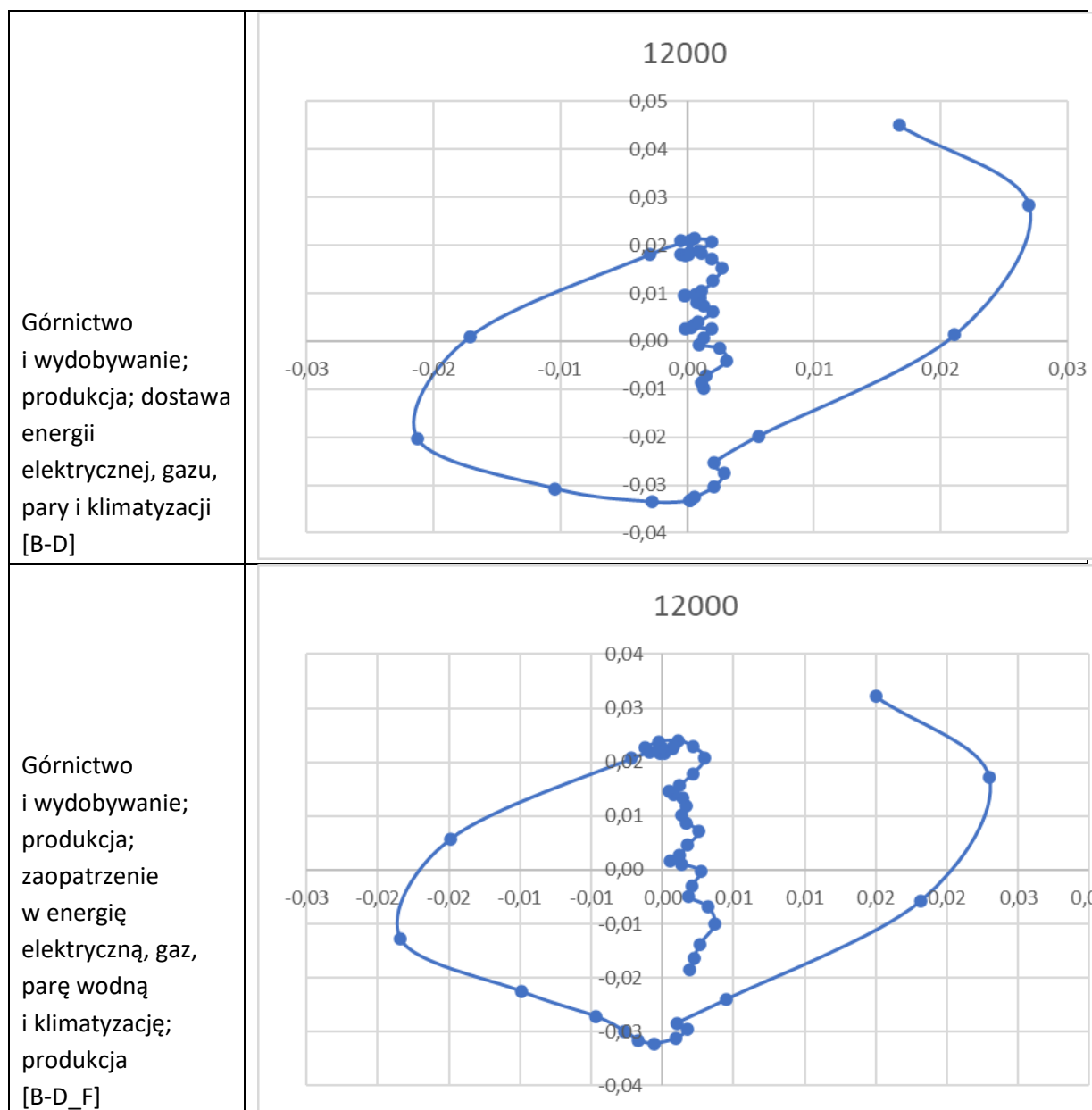
Zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i klimatyzację [D]



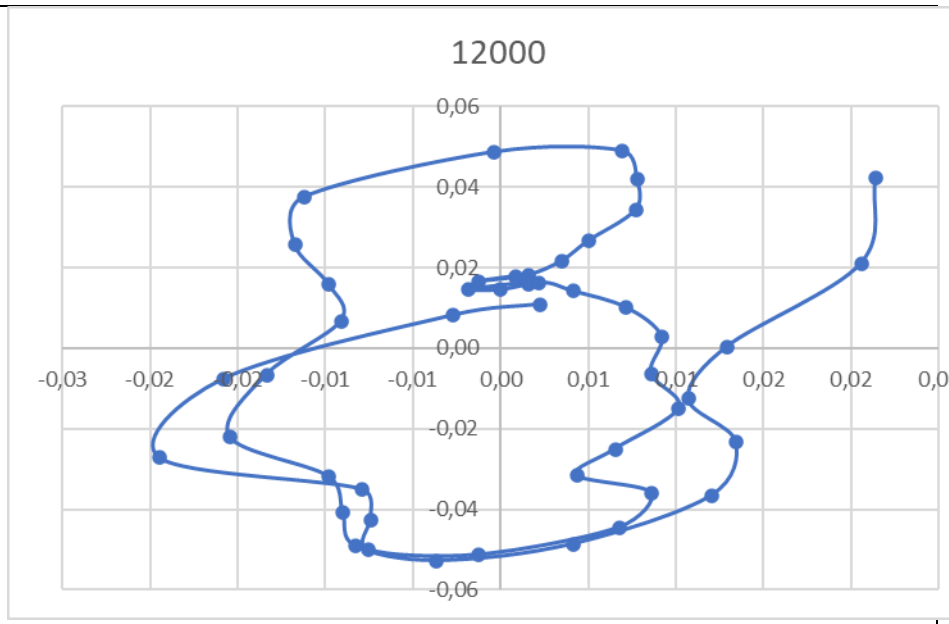
Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody [E36]



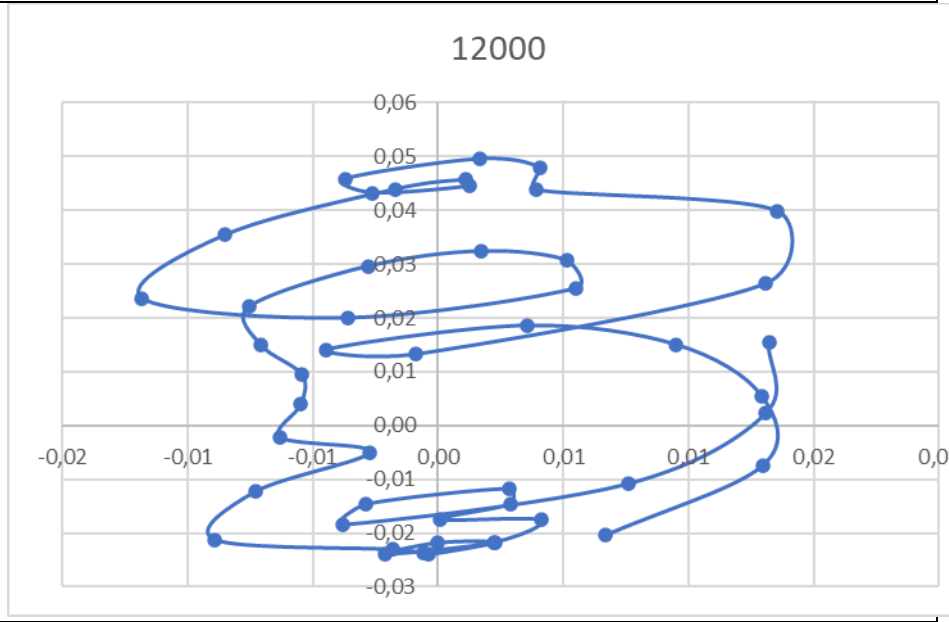
Rysunek 3. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie do września 2020 r., dla  $\lambda$  odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 7 lat



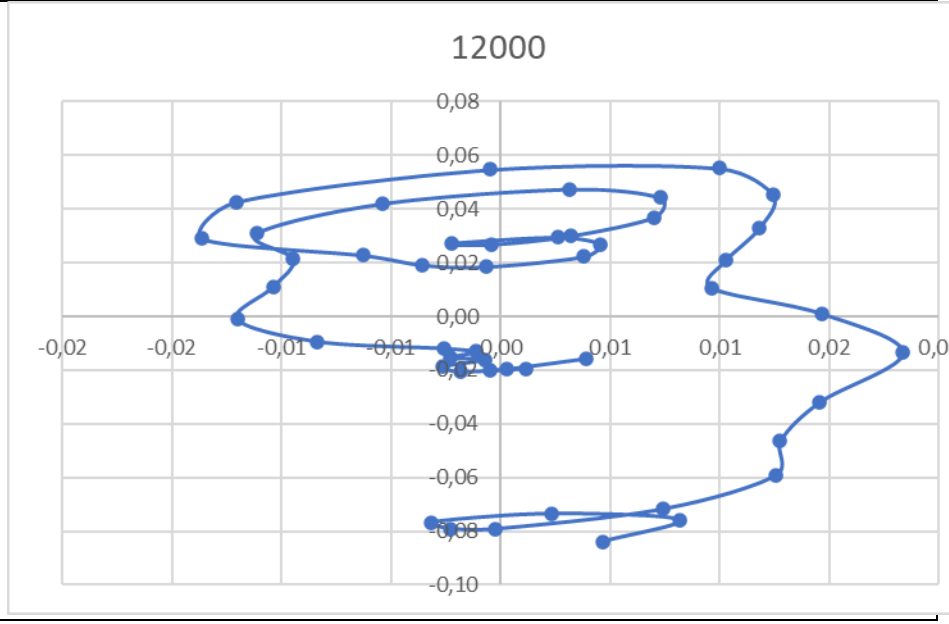
Górnictwo węgla kamiennego i brunatnego [B05]

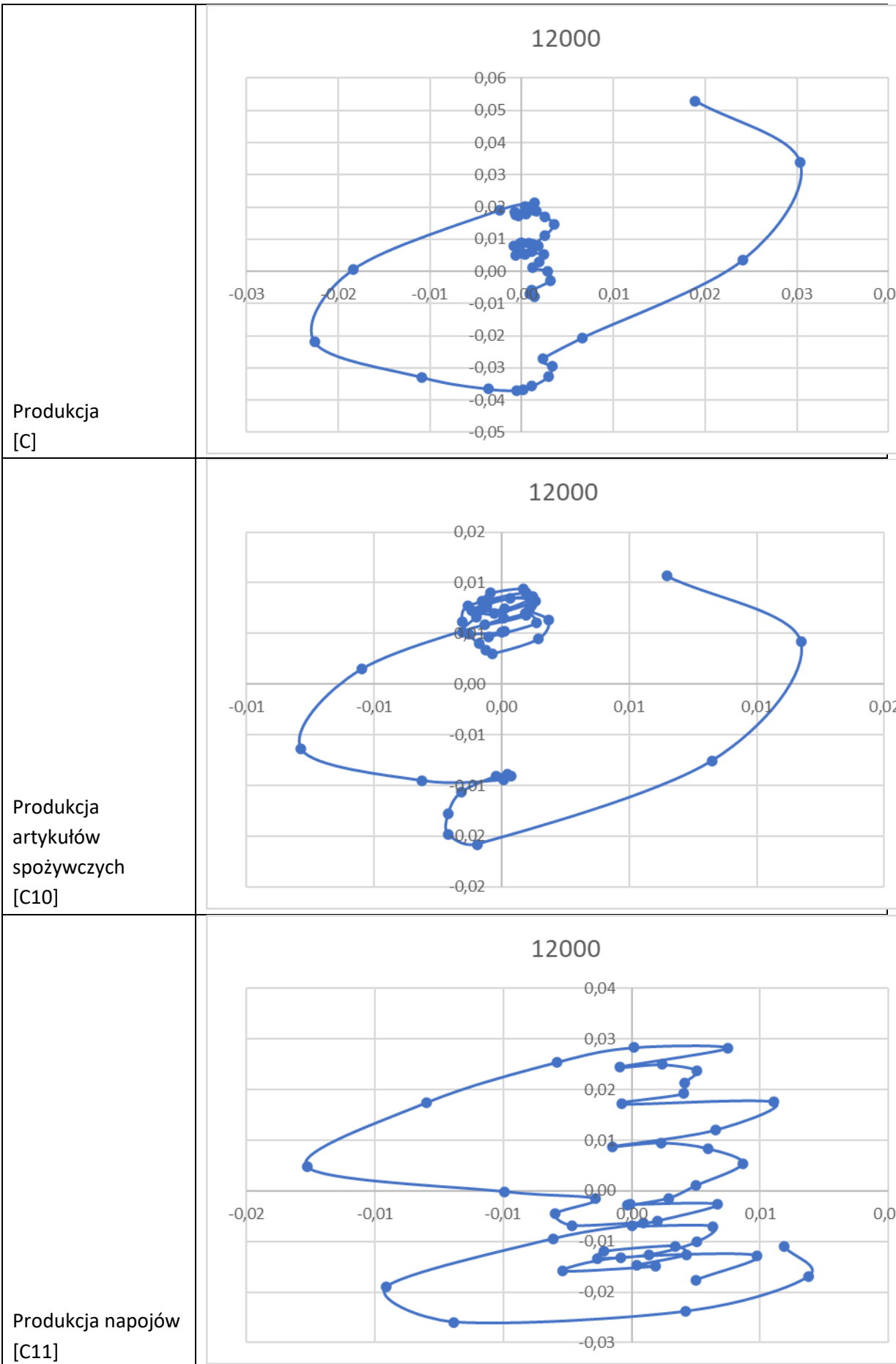


Pozostałe górnictwo i wydobywanie [B08]

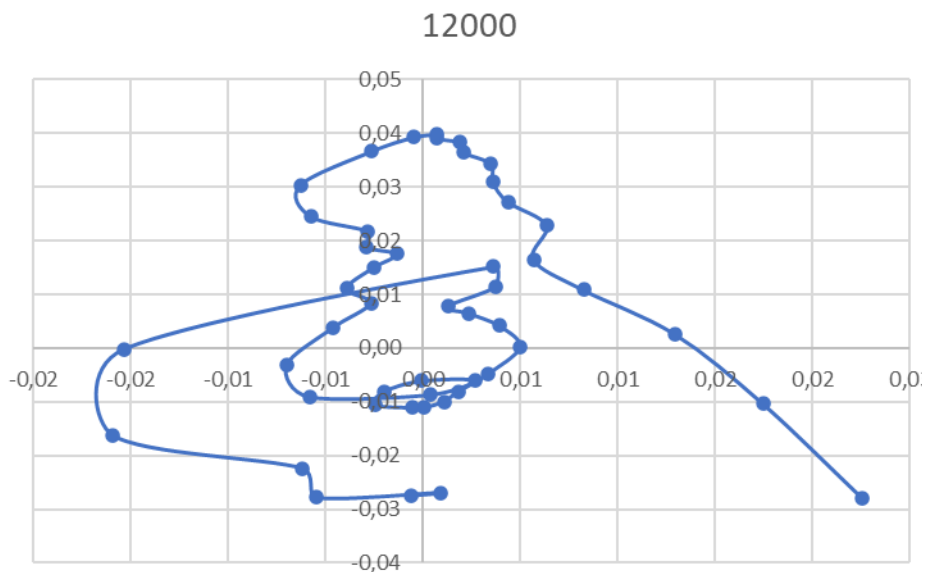


Działalność usługowa wspomagająca górnictwo [B09]

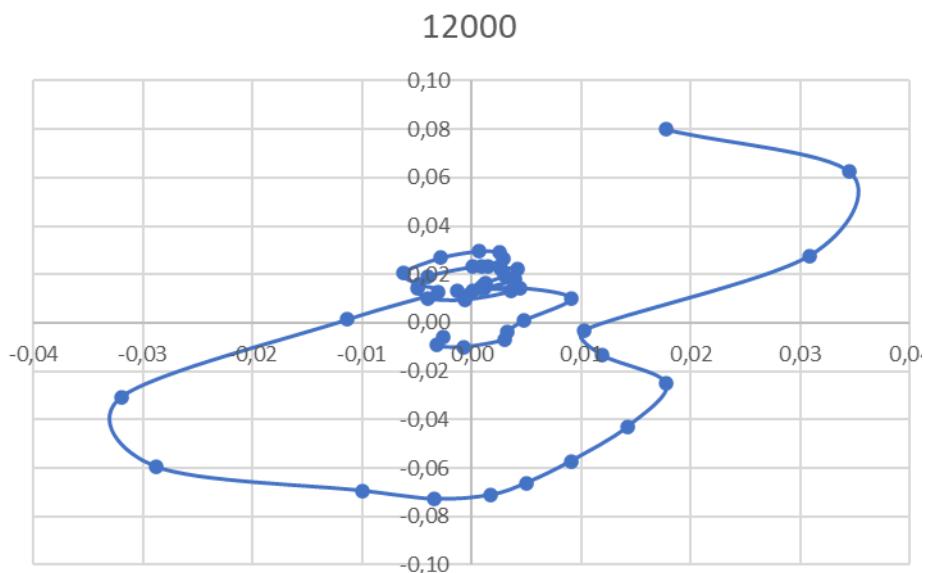




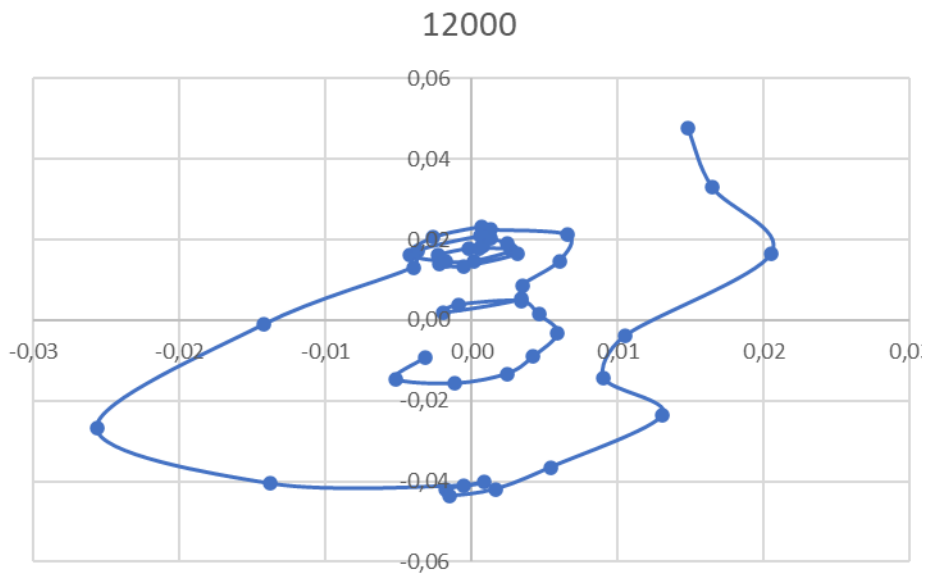
Produkcja  
wyrobów  
tytoniowych  
[C12]



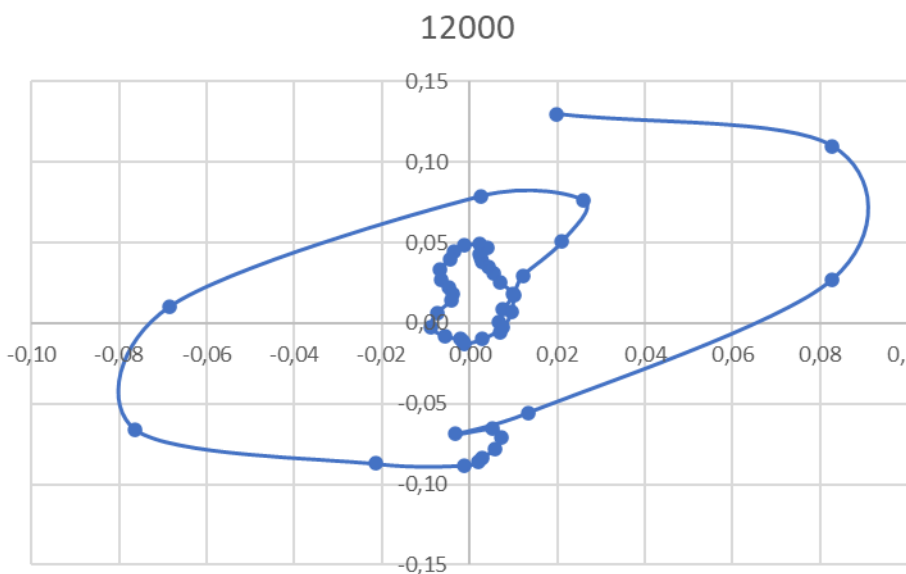
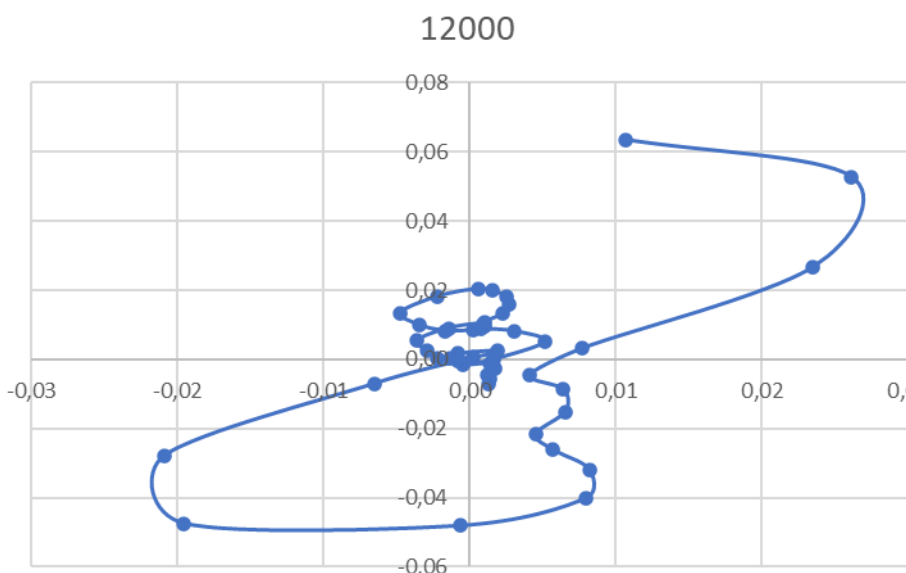
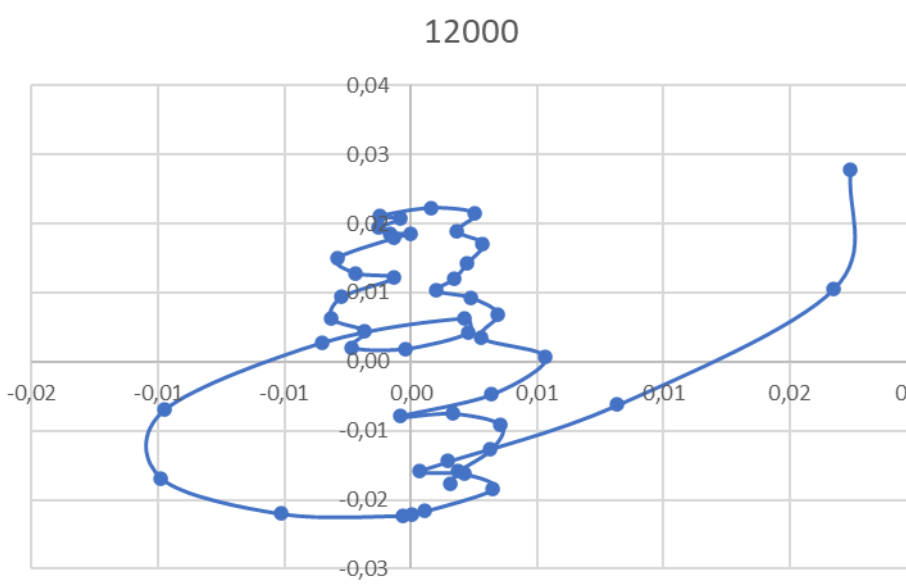
Produkcja  
wyrobów  
włókienniczych  
[C13]



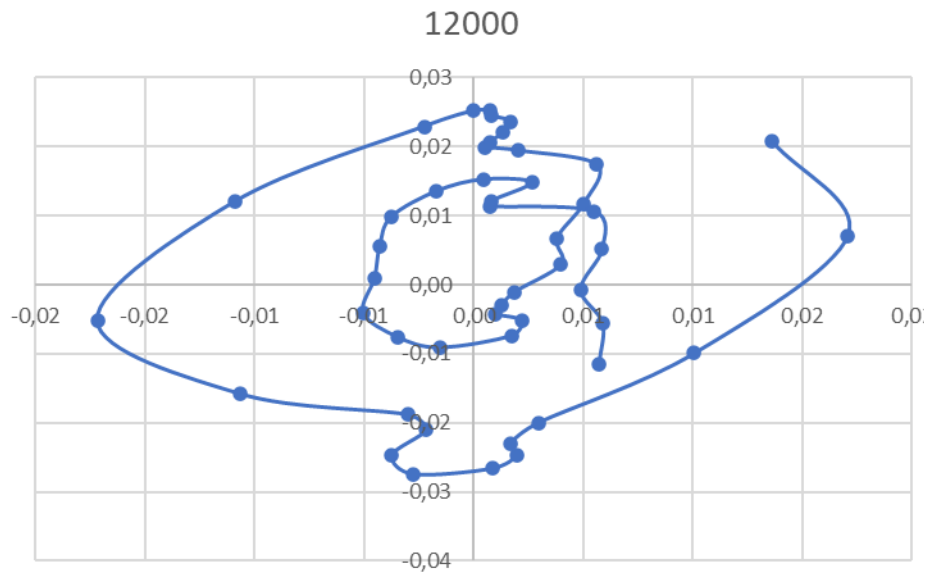
Produkcja odzieży  
[C14]



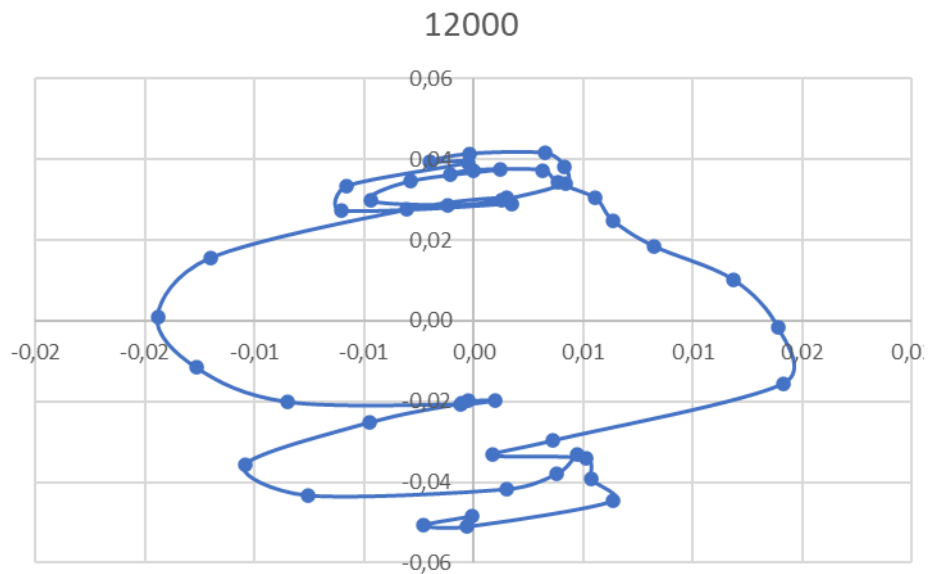


|  |  |
|--|--|
| <p>Produkcja skóry i wyrobów pokrewnych [C15]</p>  |    |
| <p>Produkcja drewna i wyrobów z drewna i korka, z wyłączeniem mebli; produkcja artykułów ze słomy i materiałów do wyplatania [C16]</p> |   |
| <p>Produkcja papieru i wyrobów papierniczych [C17]</p>   |  |

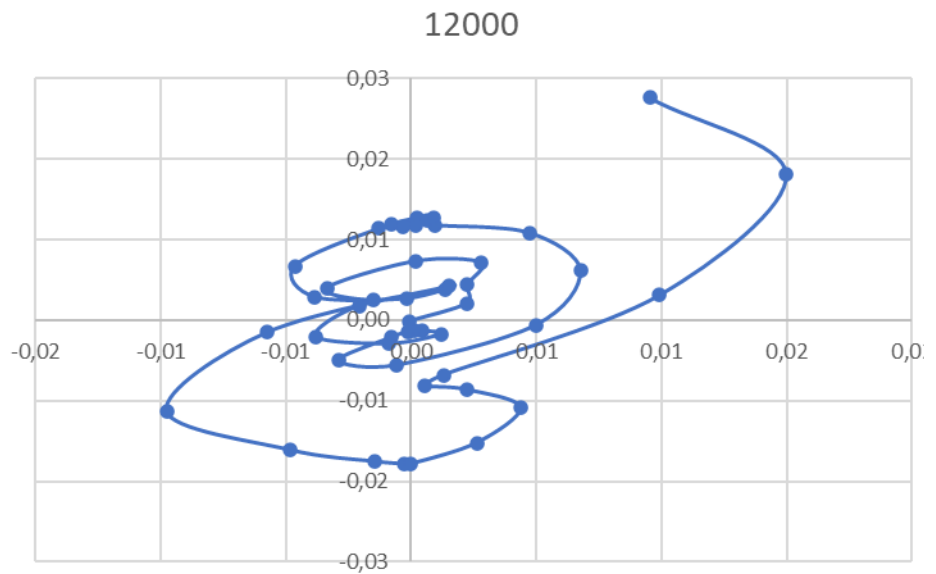
Poligrafia  
i reprodukcja  
zapisanych  
nośników  
informacji  
[C18]



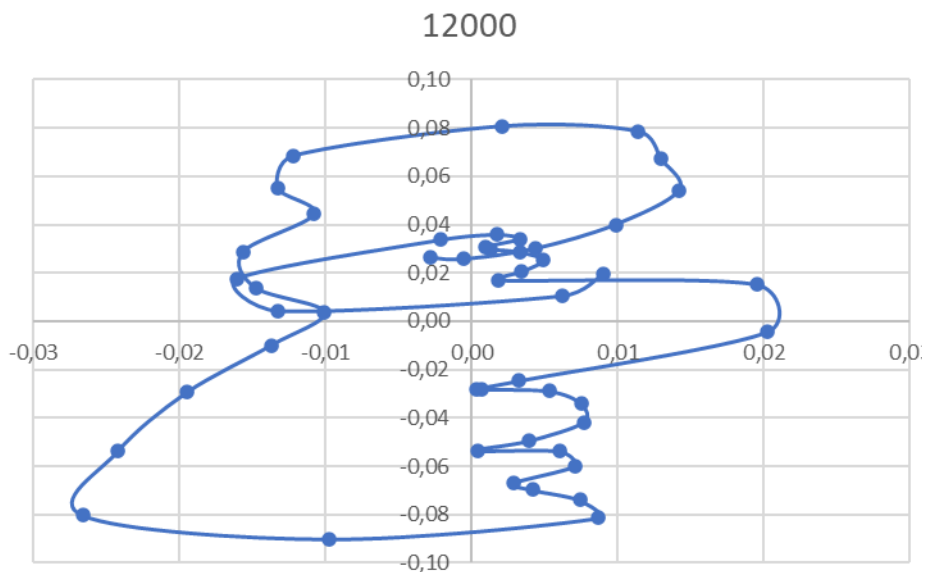
Produkcja koksu  
i rafinowanych  
produktów  
naftowych  
[C19]



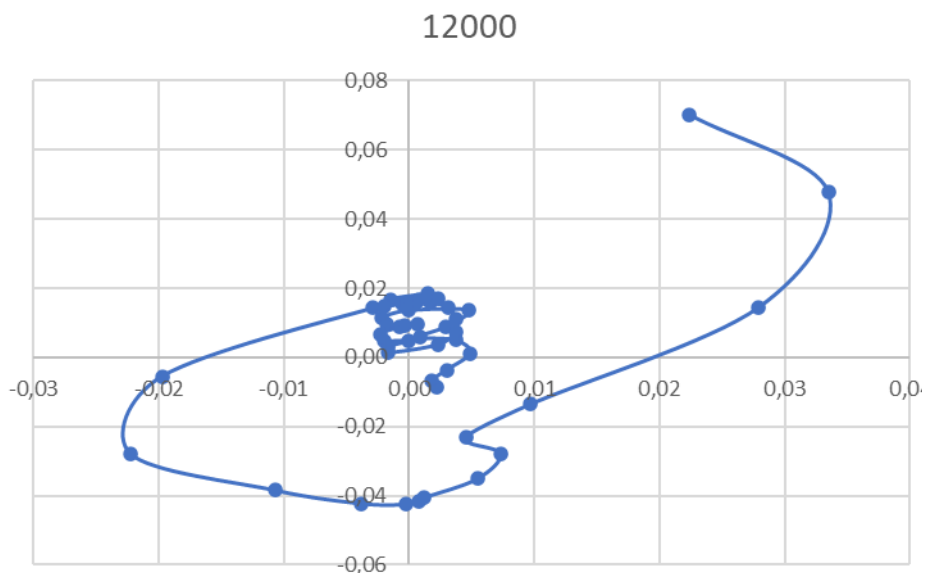
Produkcja  
chemikaliów  
i produktów  
chemicznych  
[C20]



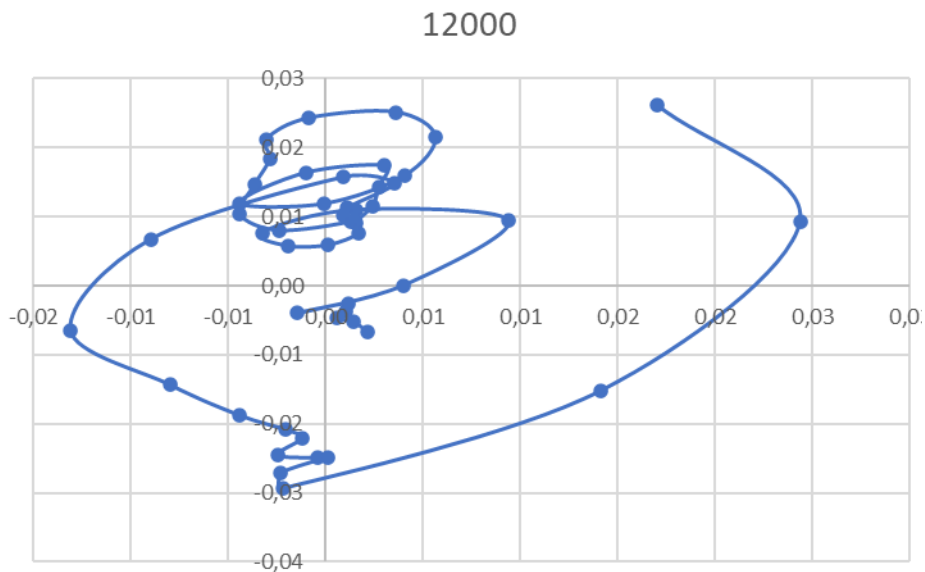
Produkcja podstawowych produktów farmaceutycznych i preparatów farmaceutycznych [C21]

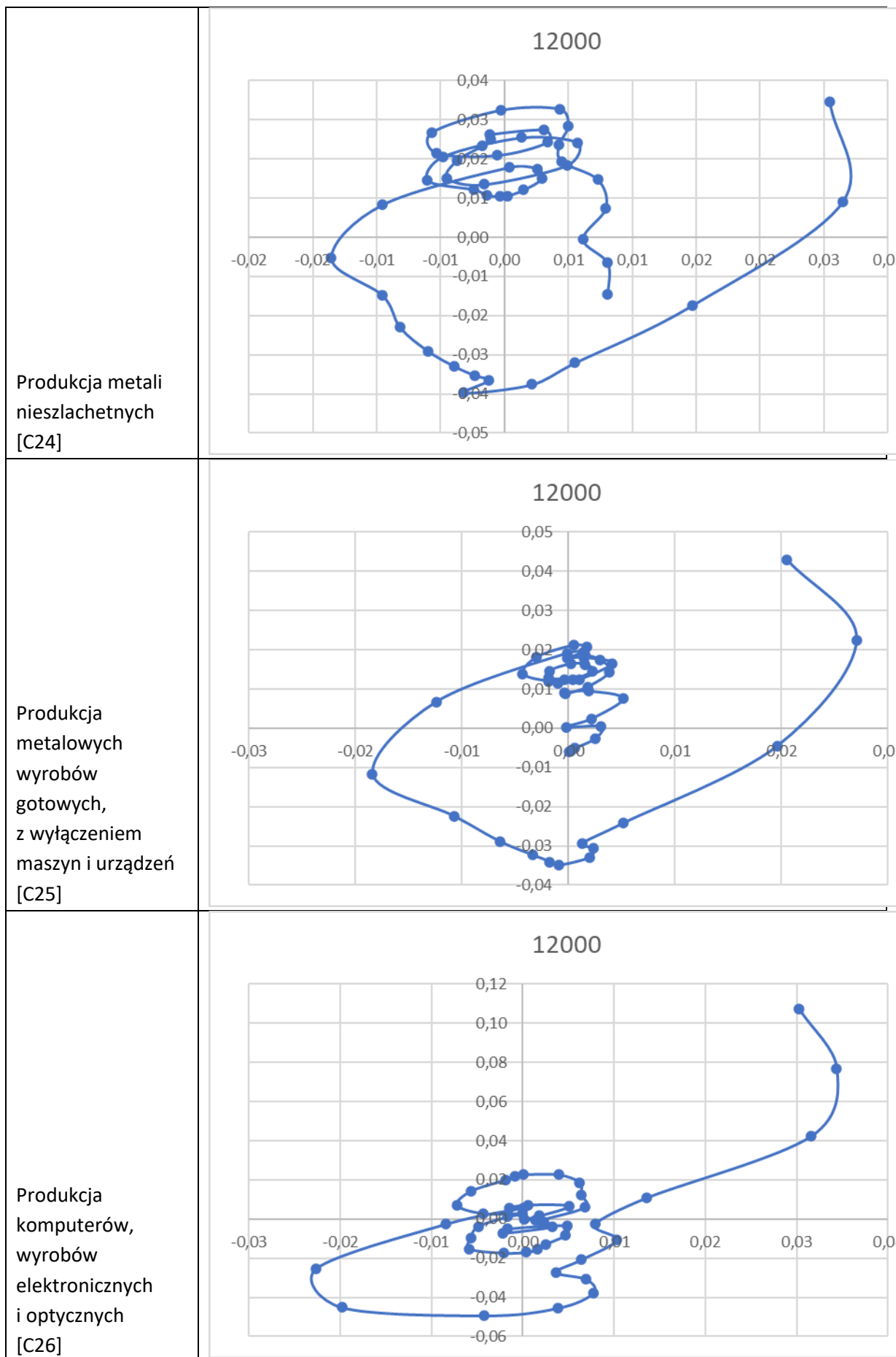


Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych [C22]

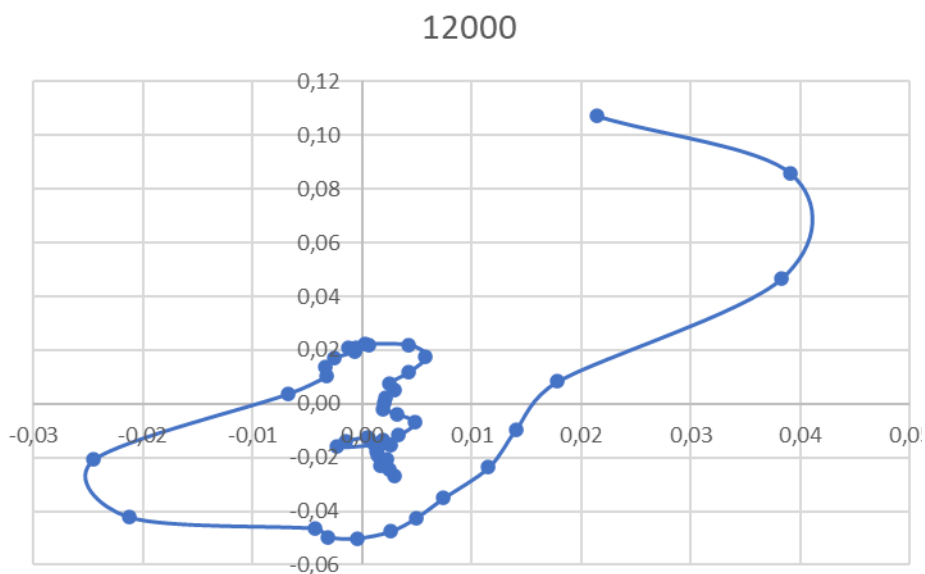


Produkcja innych niemetalicznych produktów mineralnych [C23]

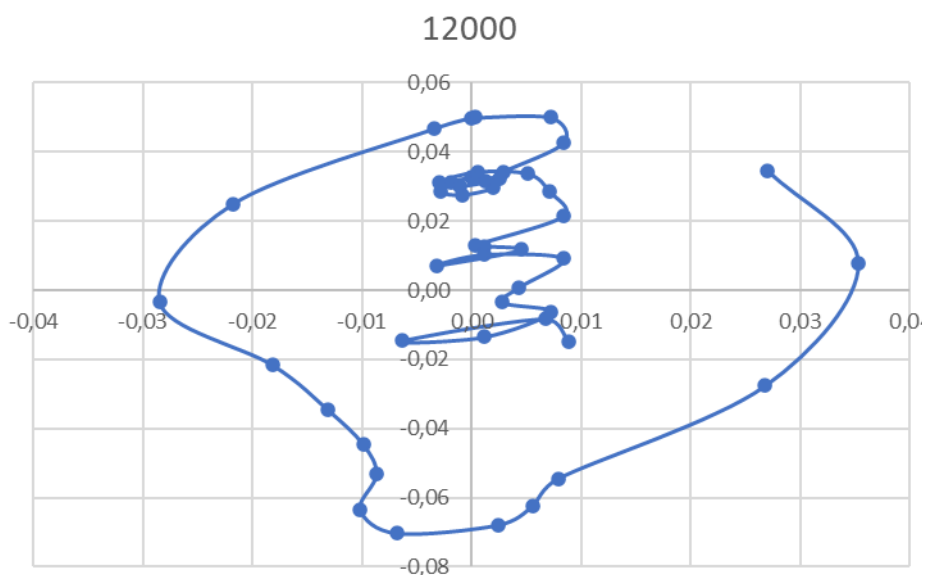




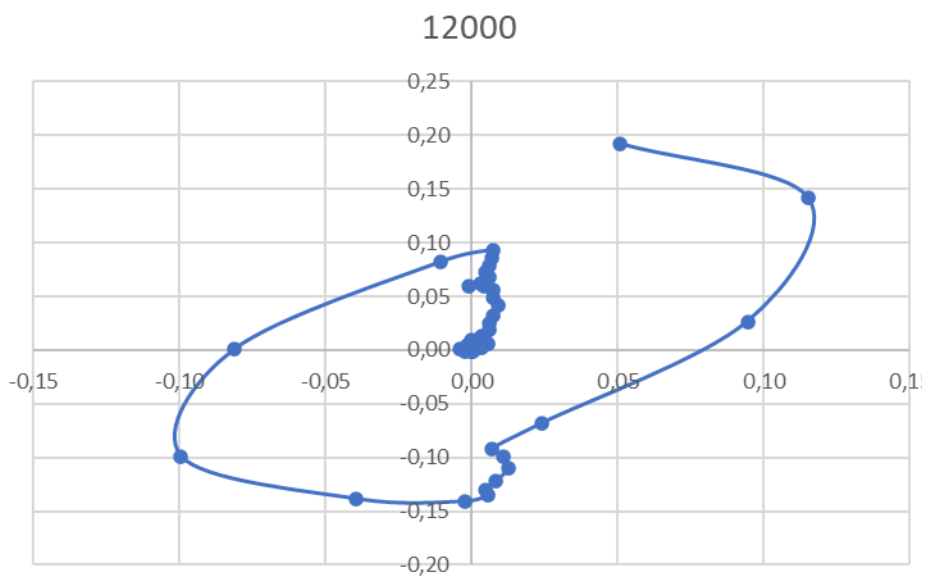
Produkcja sprzętu elektrycznego [C27]



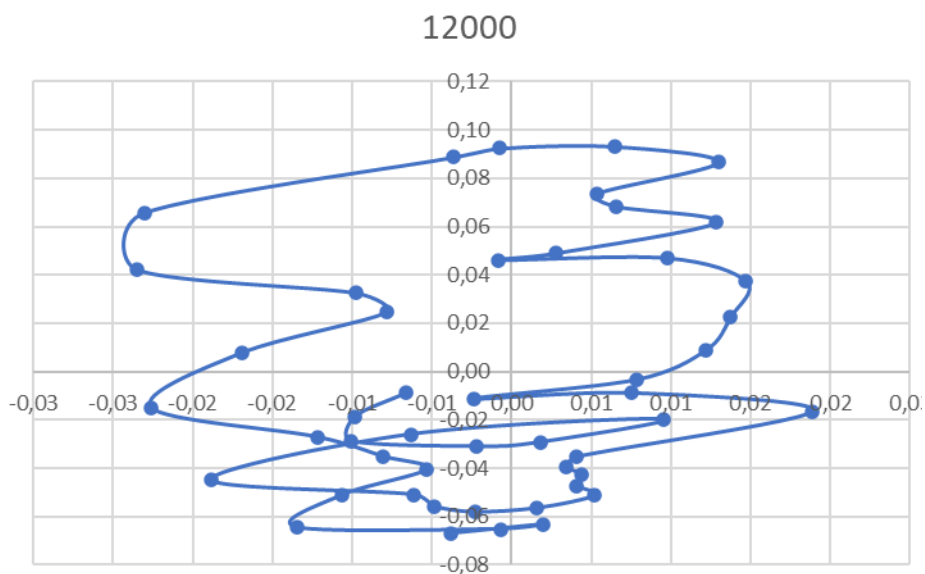
Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana [C28]



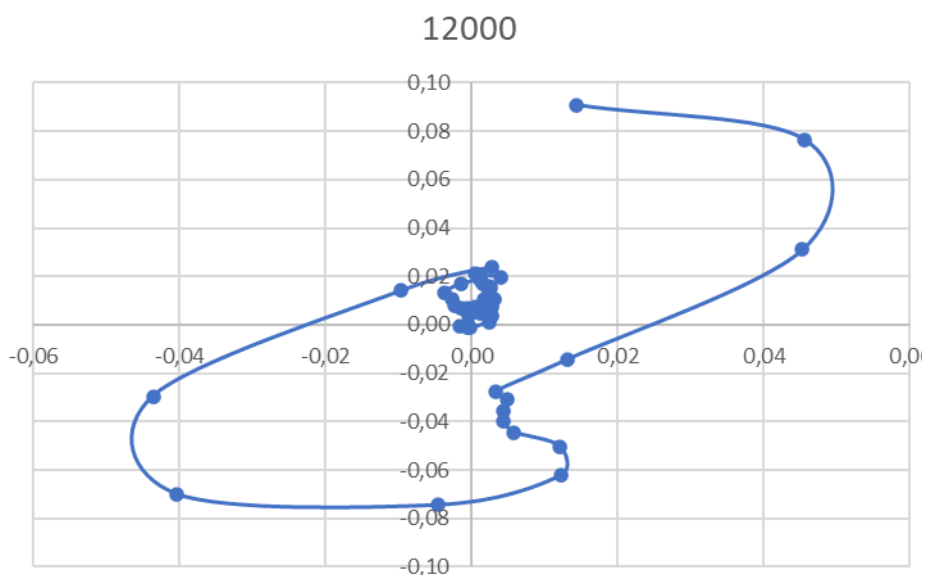
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep [C29]



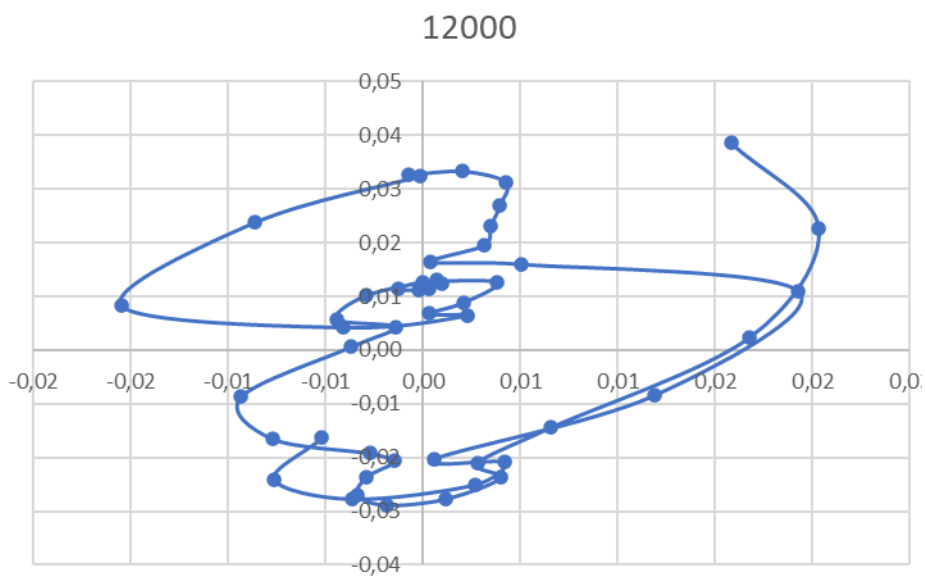
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego [C30]

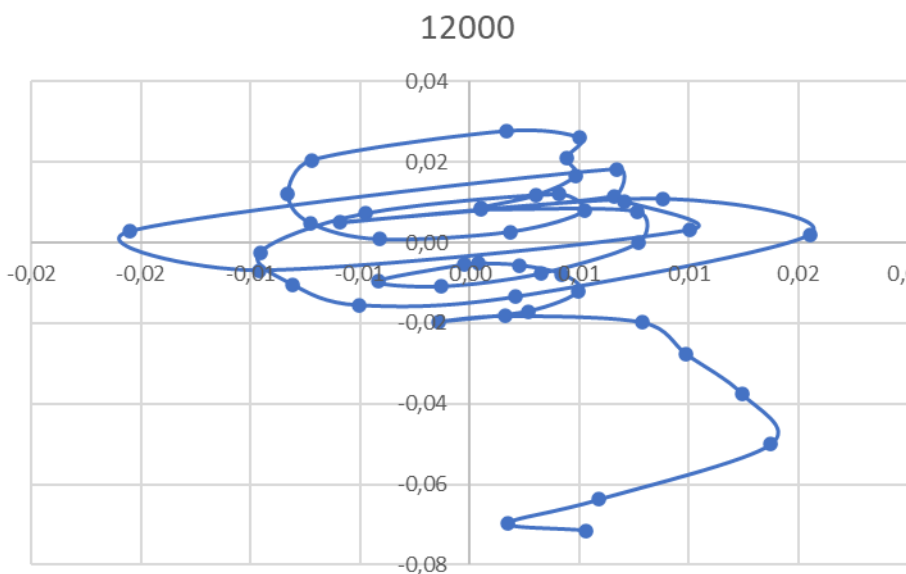
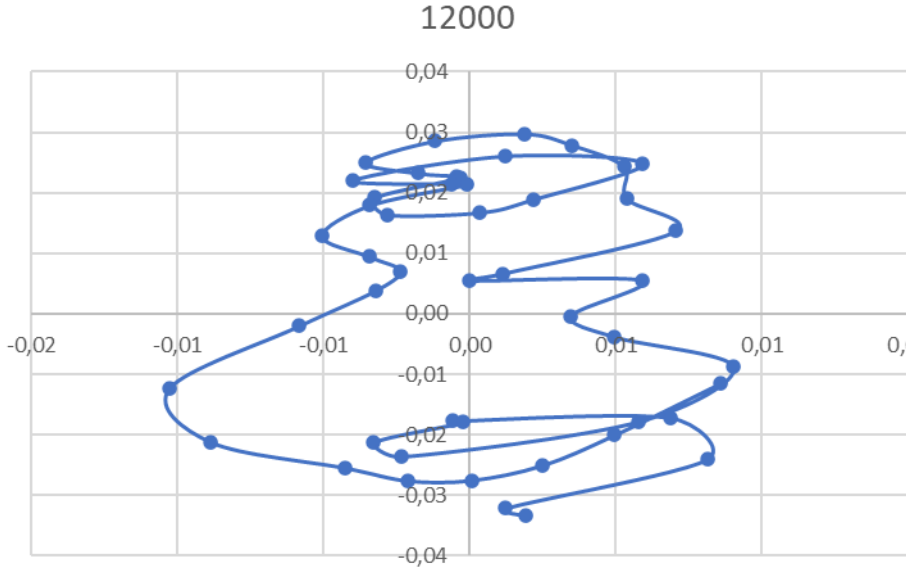
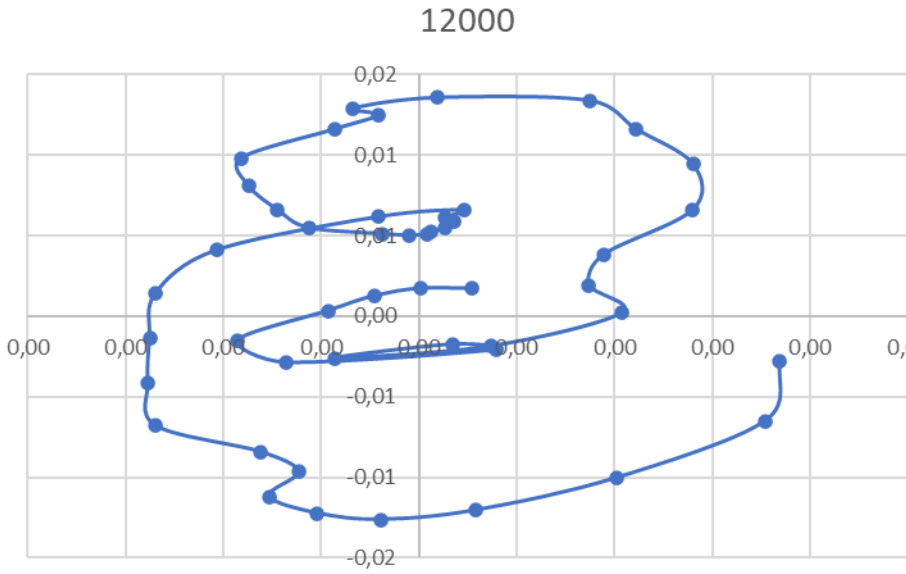


Produkcja mebli [C31]

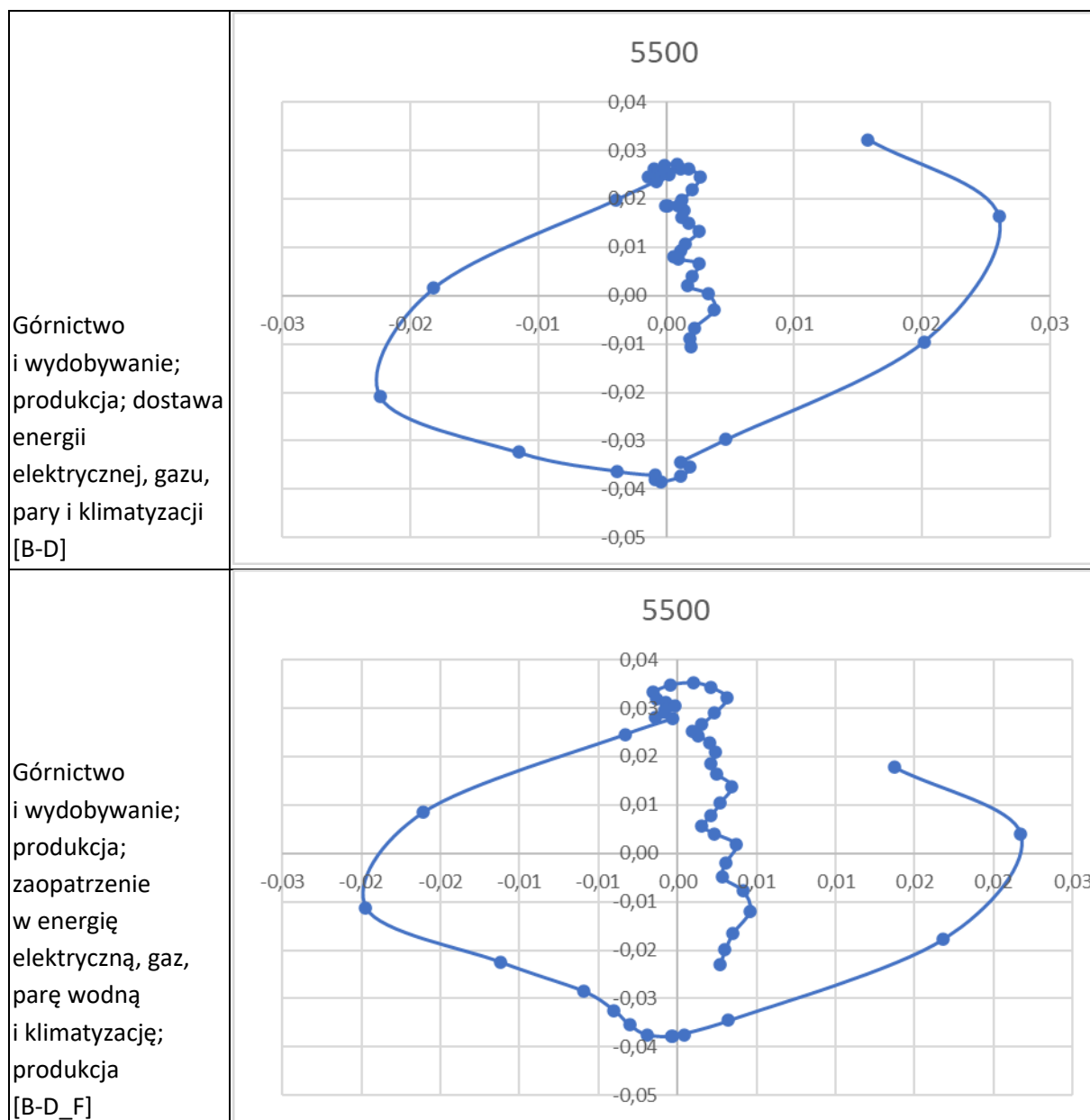


Inne sektory związane z produkcją [C32]



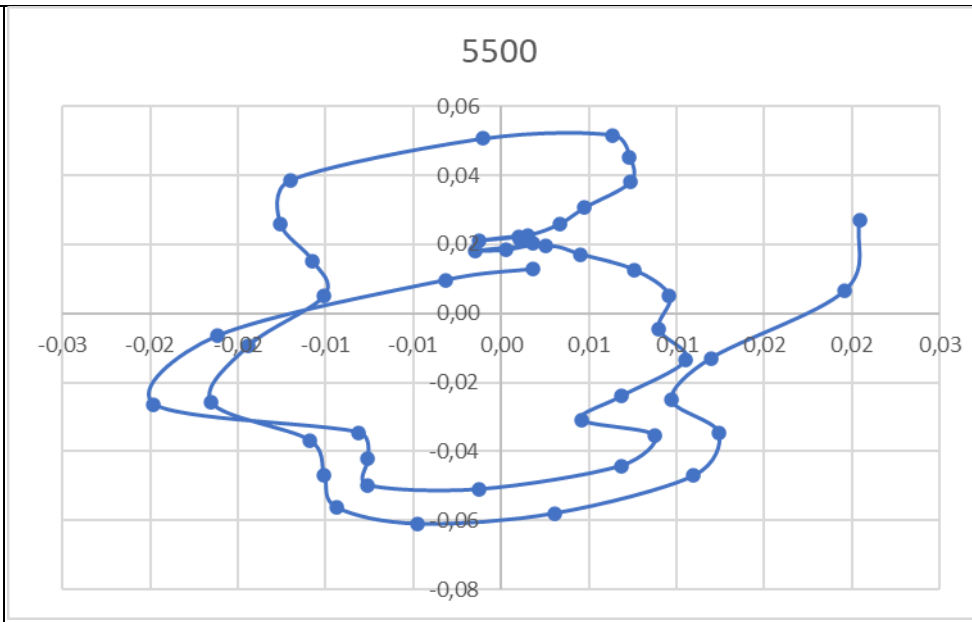
|   |  |
|---|--|
| <p>Naprawa i instalacja maszyn i urządzeń [C33]</p>                           |    |
| <p>Zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i klimatyzację [D]</p> |   |
| <p>Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody [E36]</p>                           |  |

Rysunek 4. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie do listopada 2020 r., dla  $\lambda$  odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 8 lat

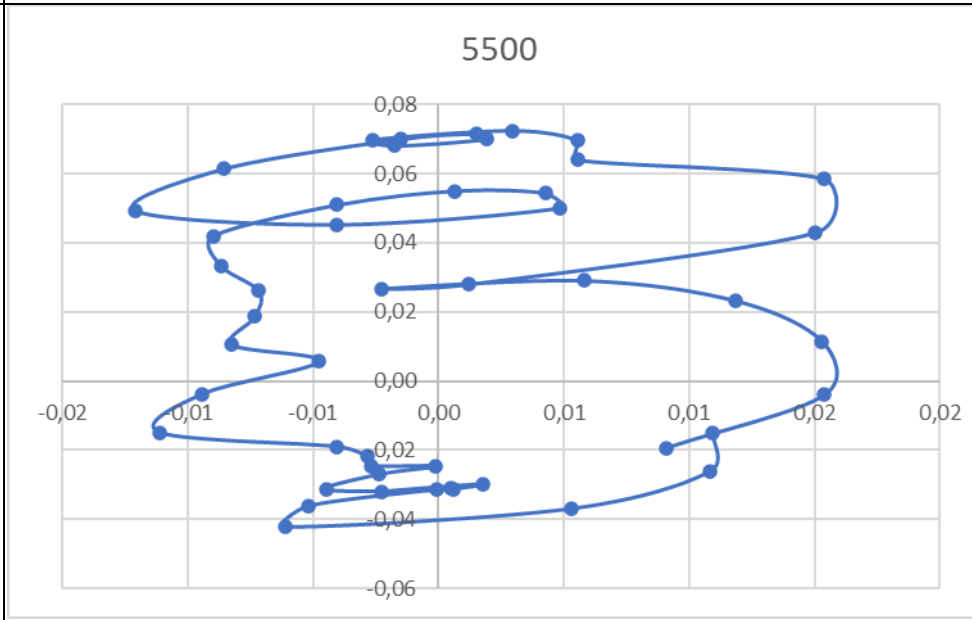




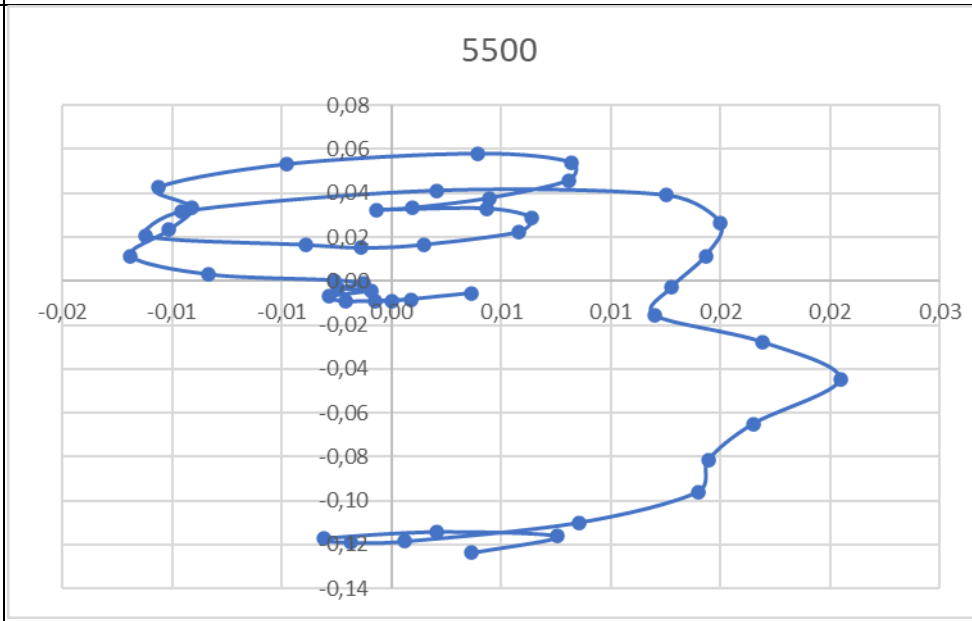
Górnictwo węgla kamiennego i brunatnego [B05]

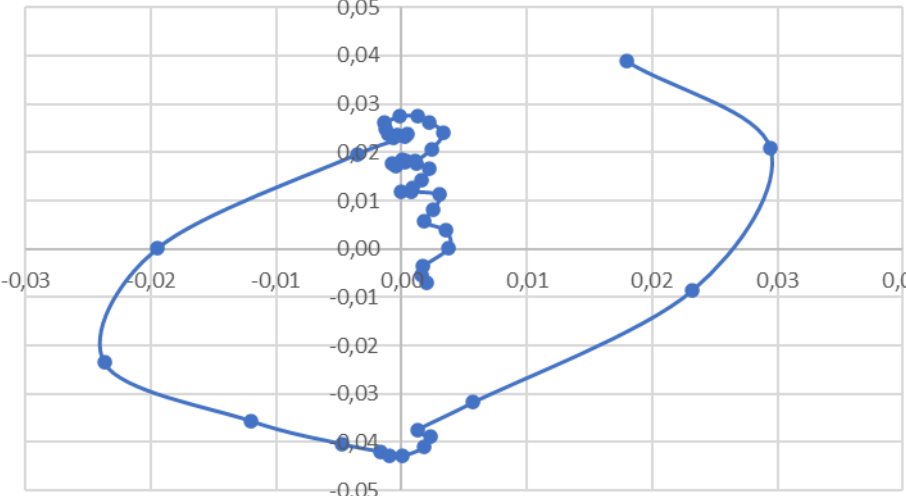
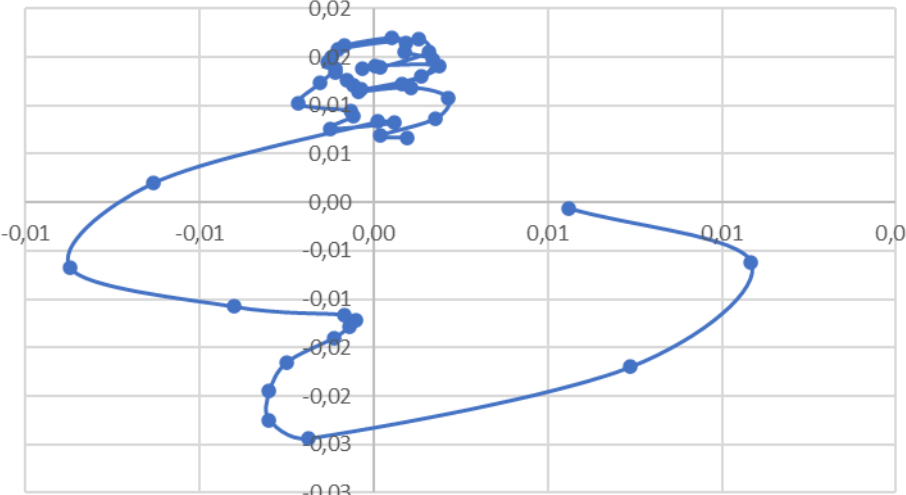
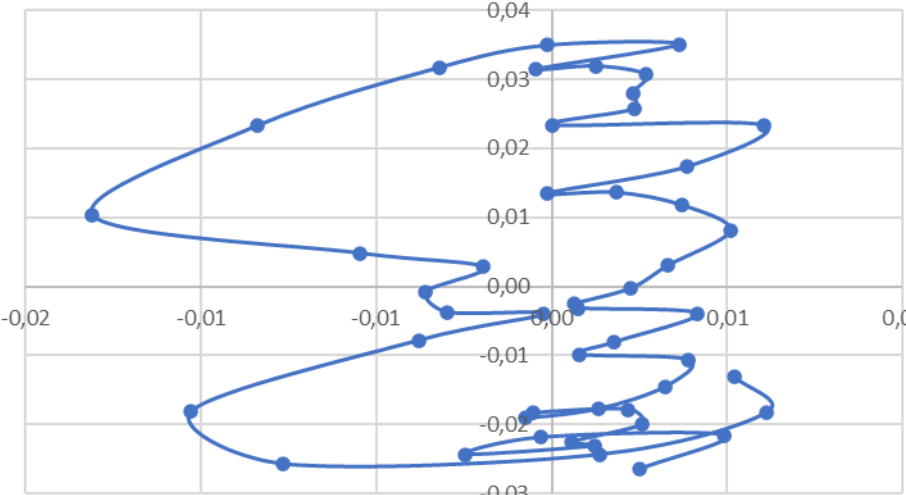


Pozostałe górnictwo i wydobywanie [B08]

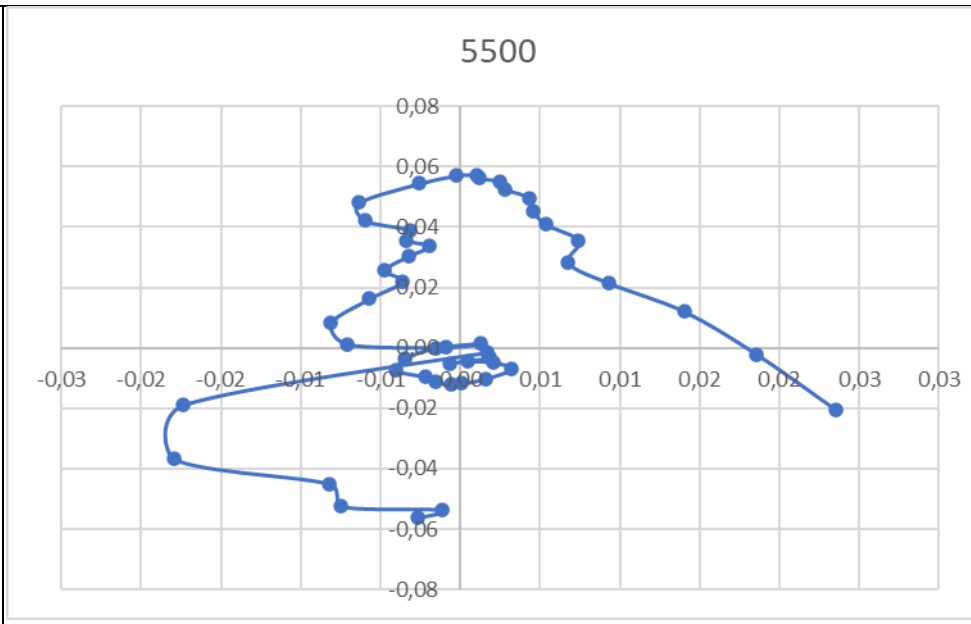


Działalność usługowa wspomagająca górnictwo [B09]

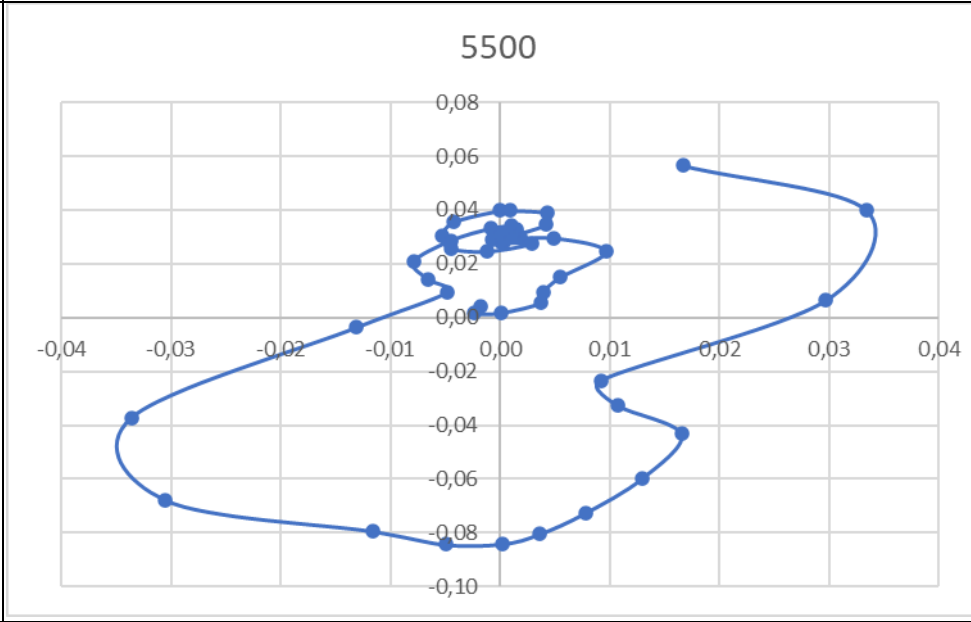


|  |  |
|--|--|
| <p>Produkcja [C]</p>                         | <p style="text-align: center;">5500</p>    |
| <p>Produkcja artykułów spożywczych [C10]</p> | <p style="text-align: center;">5500</p>   |
| <p>Produkcja napojów [C11]</p>               | <p style="text-align: center;">5500</p>  |

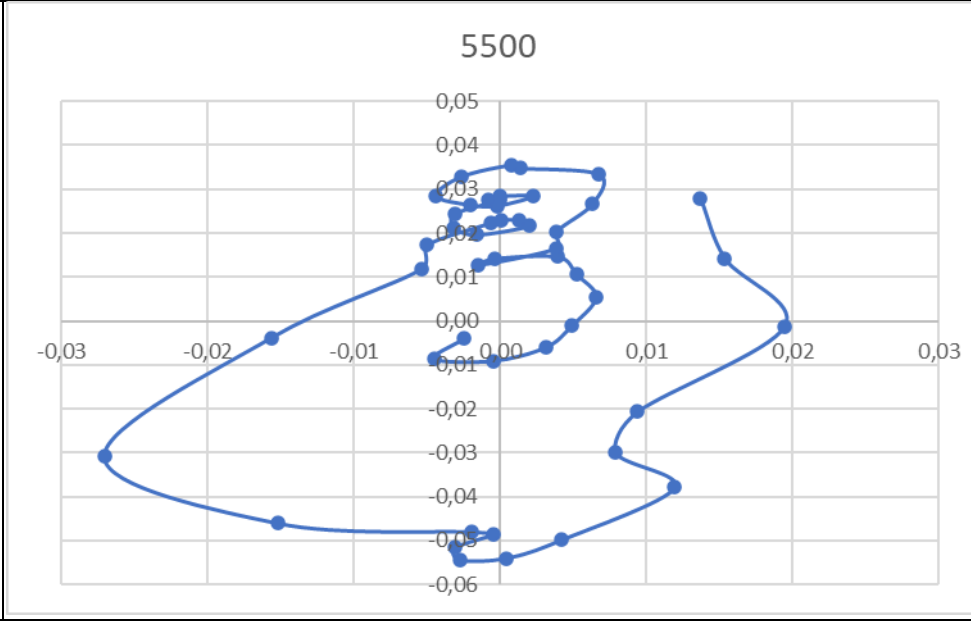
Produkcja wyrobów tytoniowych [C12]



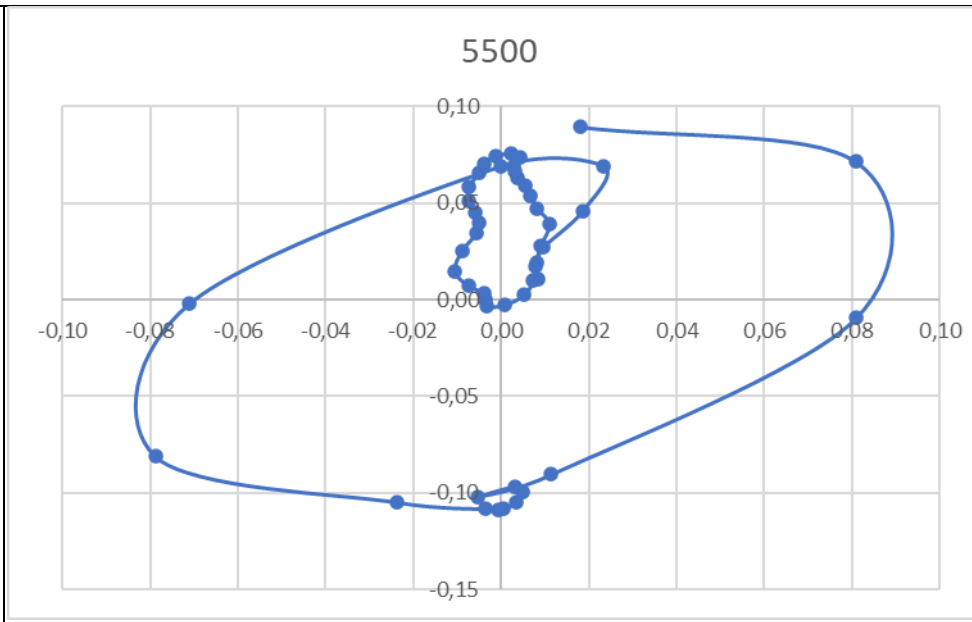
Produkcja wyrobów włókienniczych [C13]



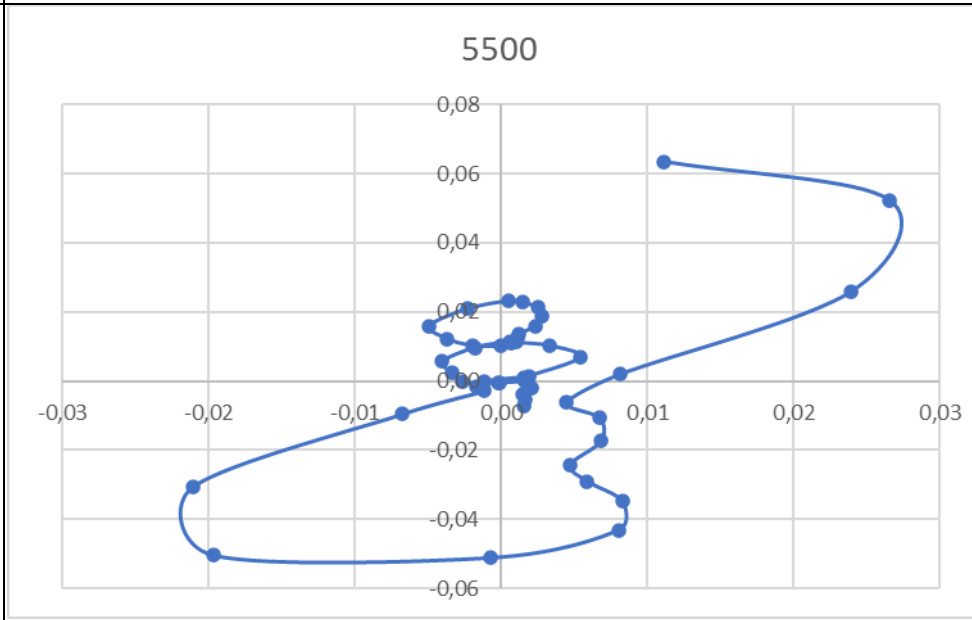
Produkcja odzieży [C14]



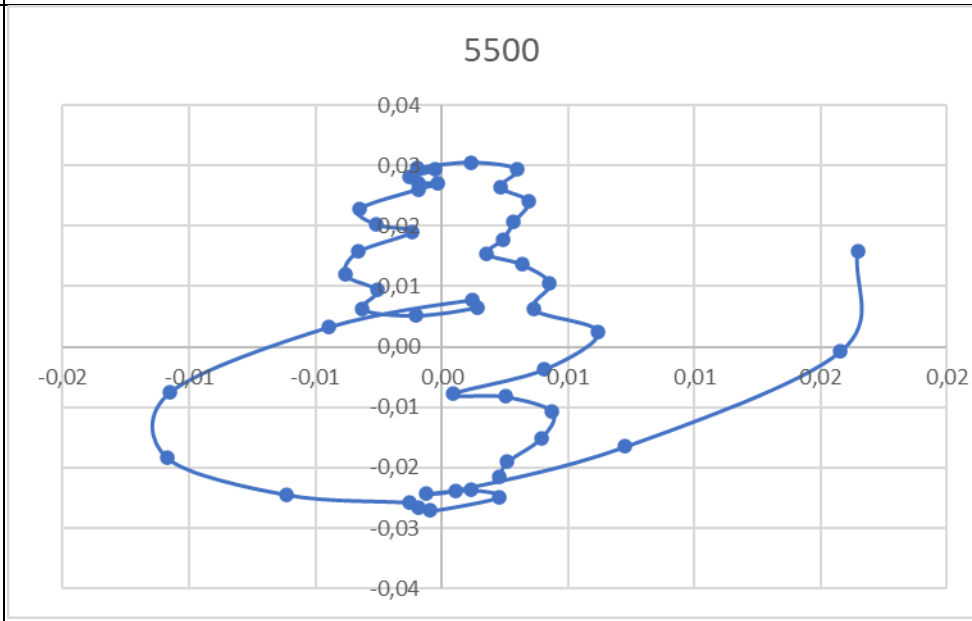
Produkcja skóry i wyrobów pokrewnych [C15]

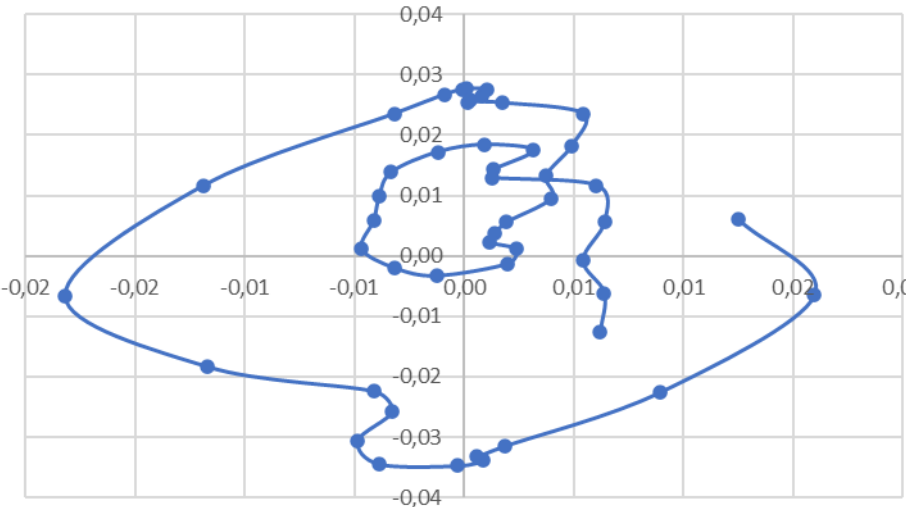
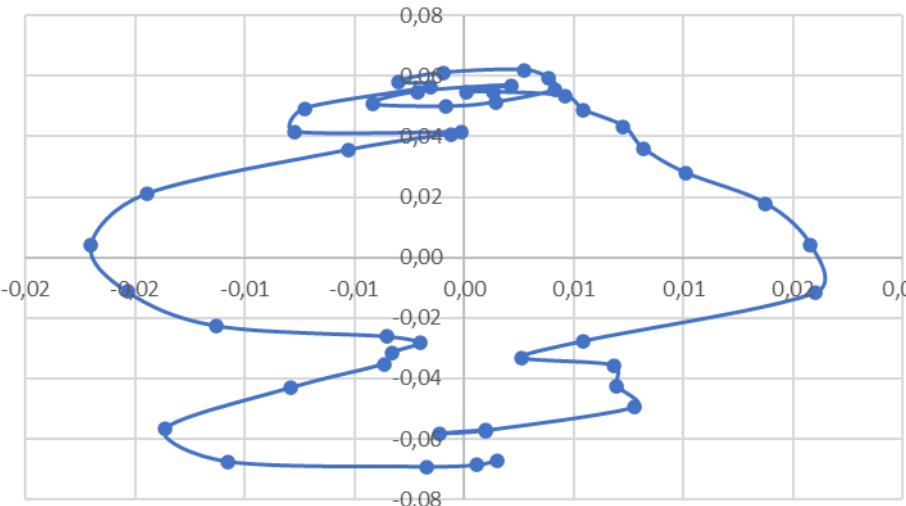
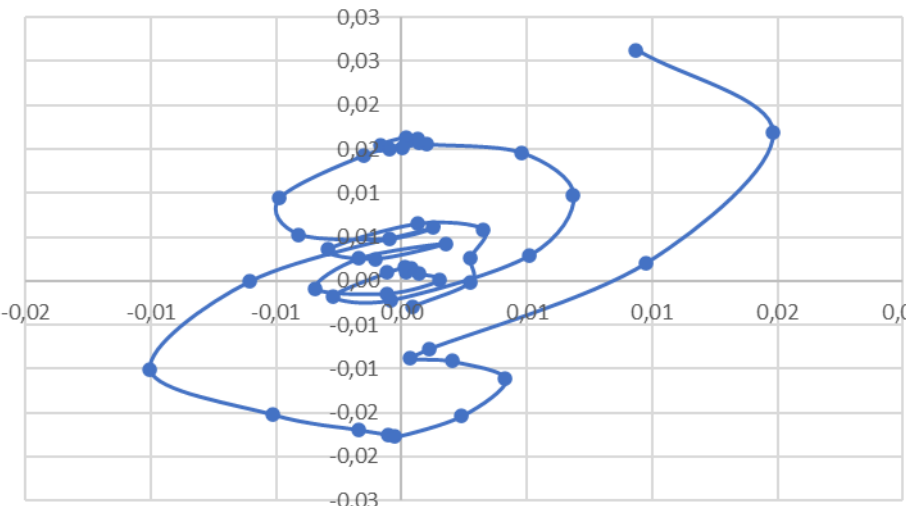


Produkcja drewna i wyrobów z drewna i korka, z wyłączeniem mebli; produkcja artykułów ze słomy i materiałów do wyplatania [C16]

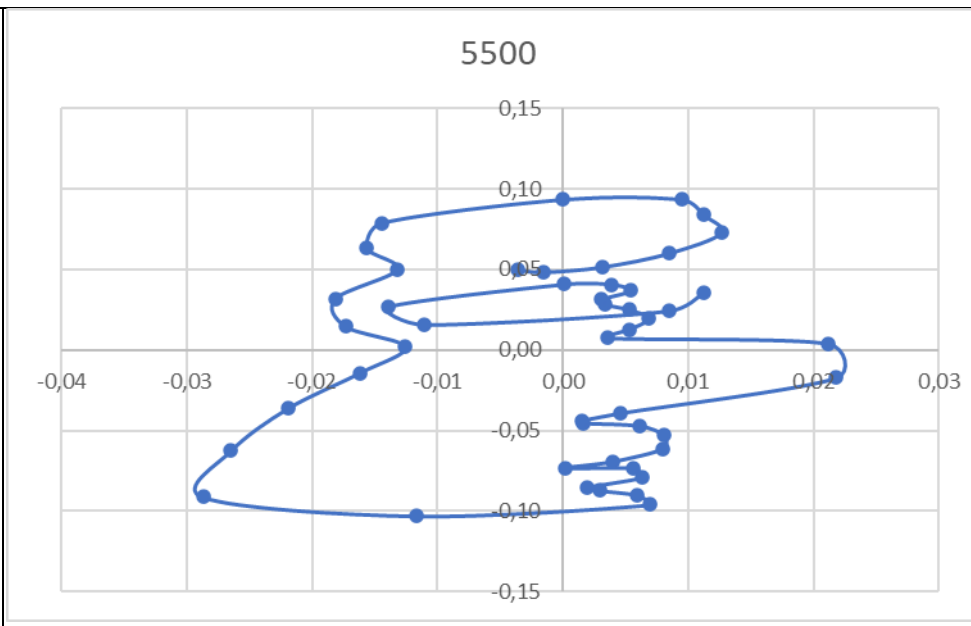


Produkcja papieru i wyrobów papierniczych [C17]

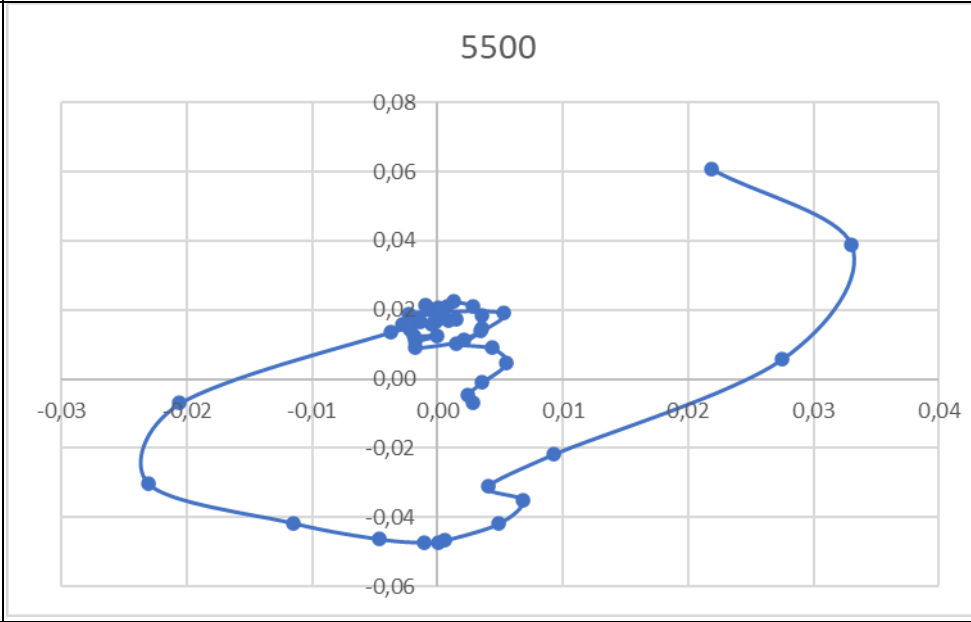


|  |  |
|--|--|
| <p>Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji [C18]</p> | <p>5500</p>    |
| <p>Produkcja koksu i rafinowanych produktów naftowych [C19]</p>      | <p>5500</p>   |
| <p>Produkcja chemikaliów i produktów chemicznych [C20]</p>           | <p>5500</p>  |

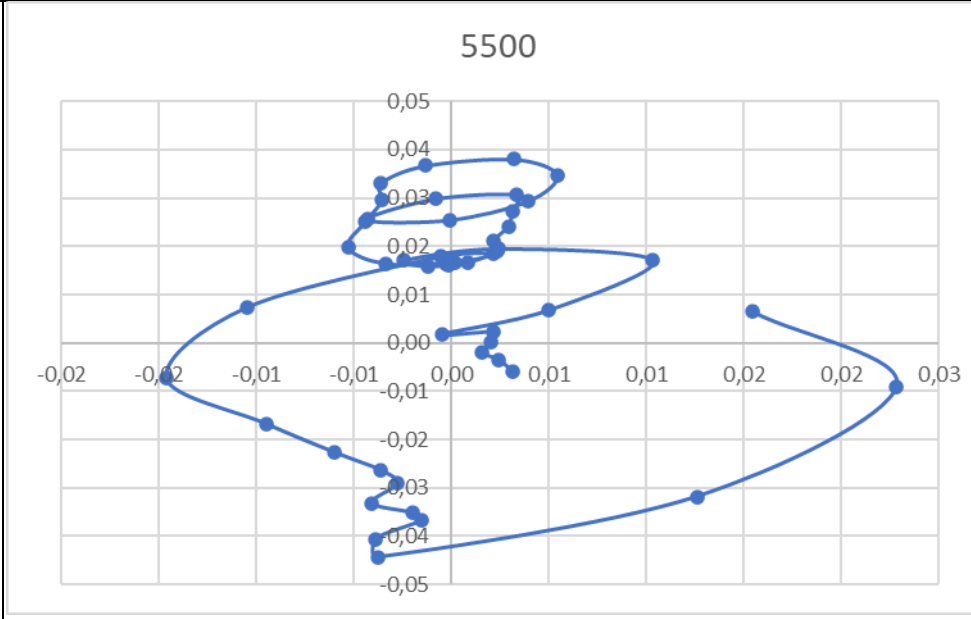
Produkcja podstawowych produktów farmaceutycznych i preparatów farmaceutycznych [C21]

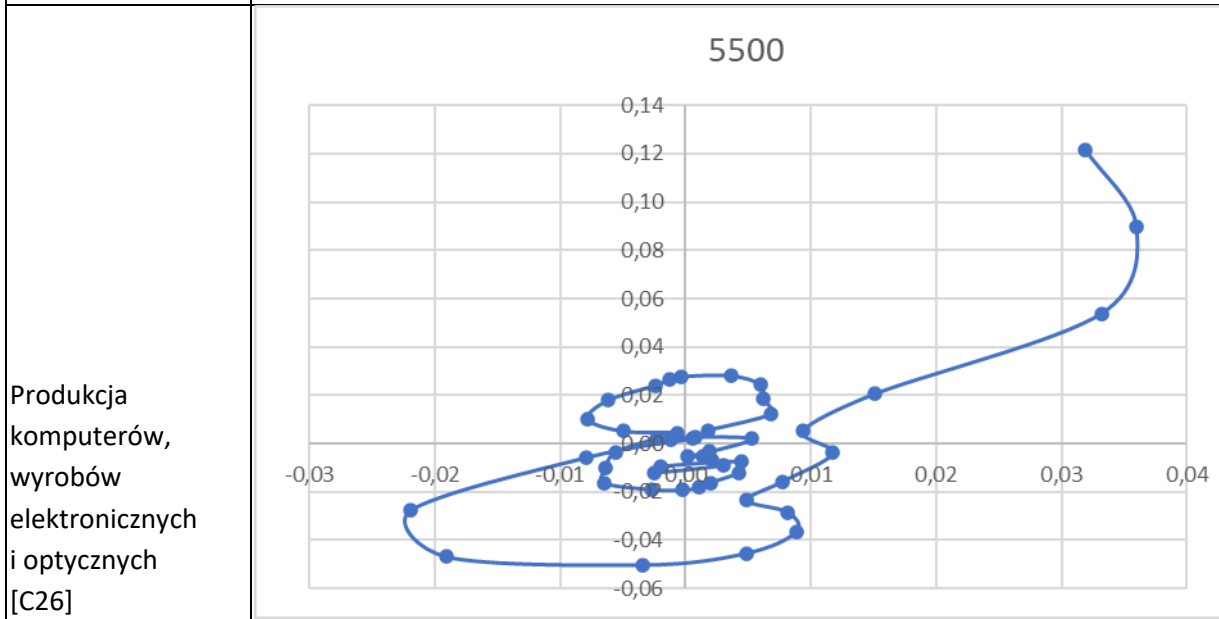
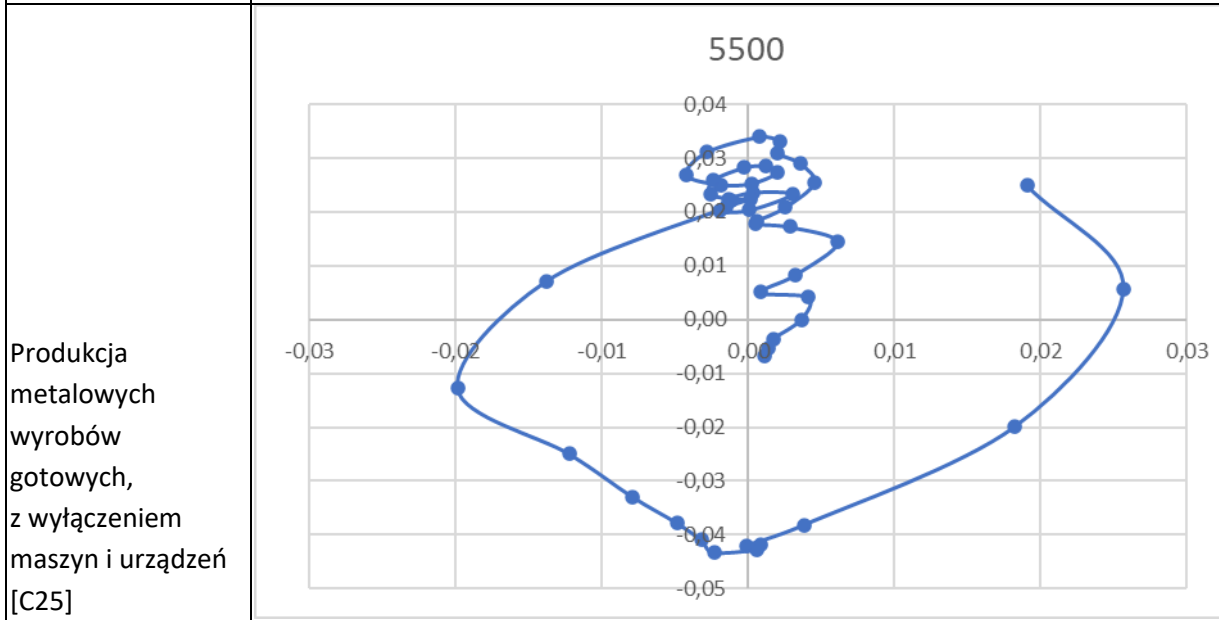
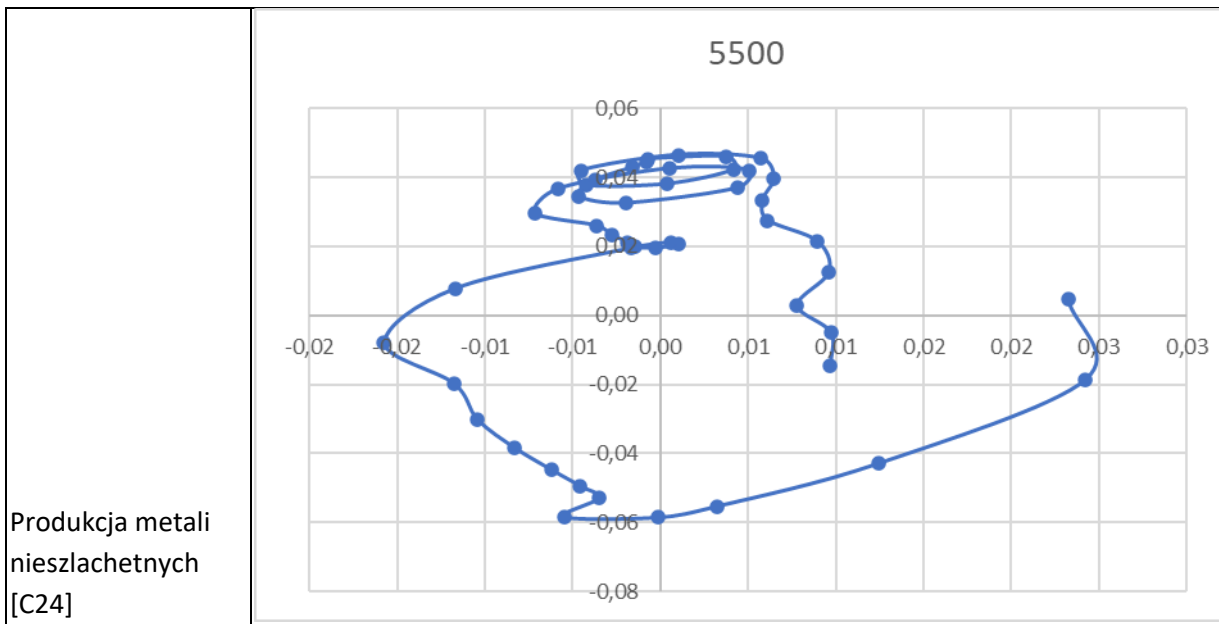


Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych [C22]

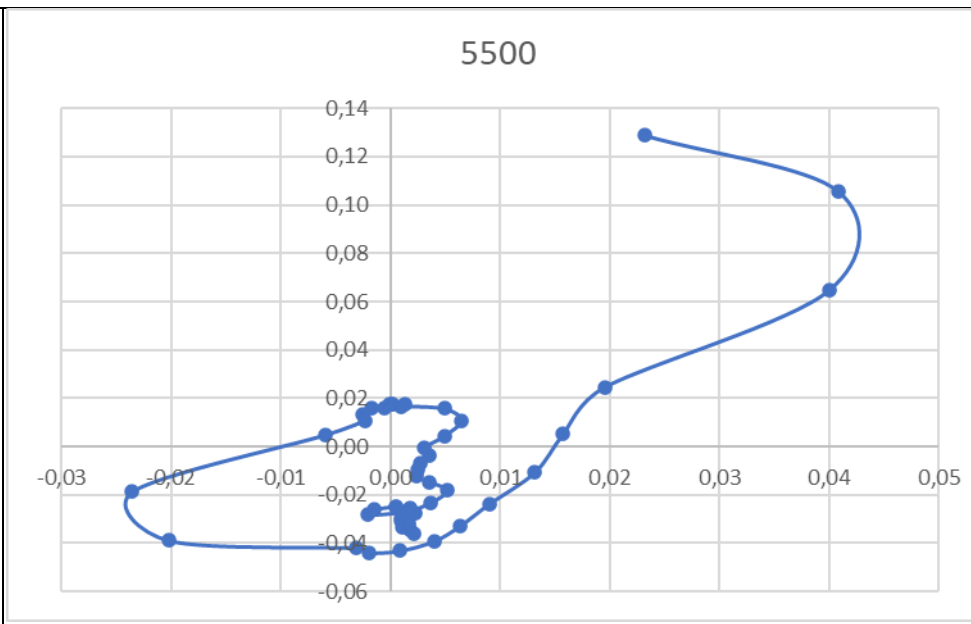


Produkcja innych niemetalicznych produktów mineralnych [C23]

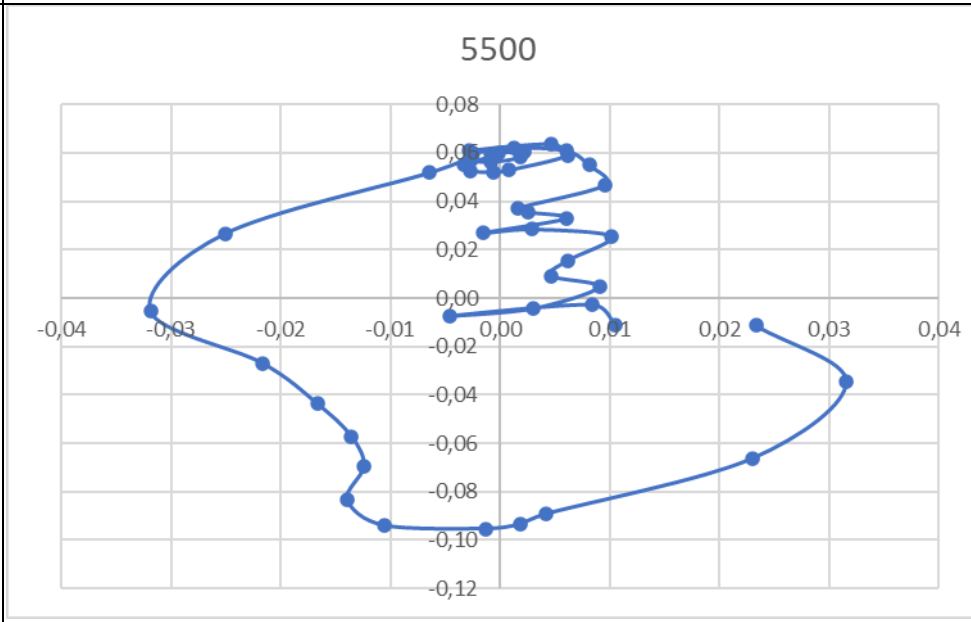




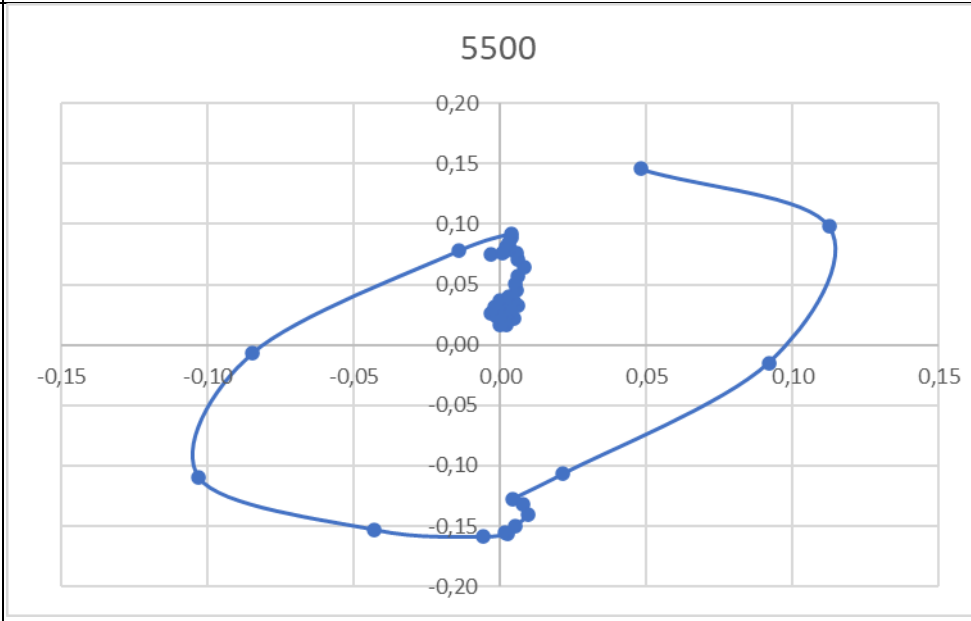
Produkcja sprzętu elektrycznego [C27]



Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana [C28]

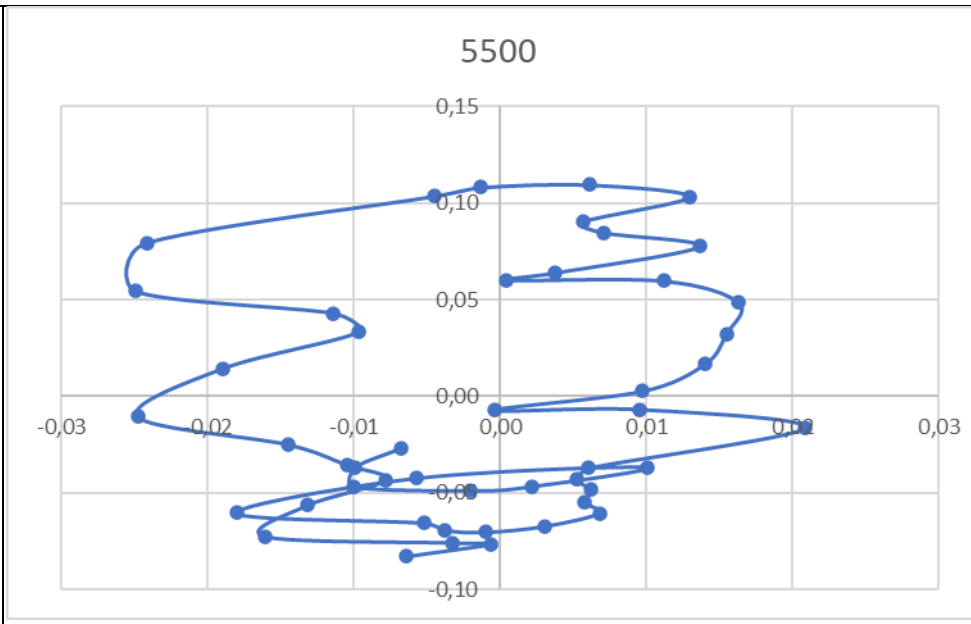


Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep [C29]

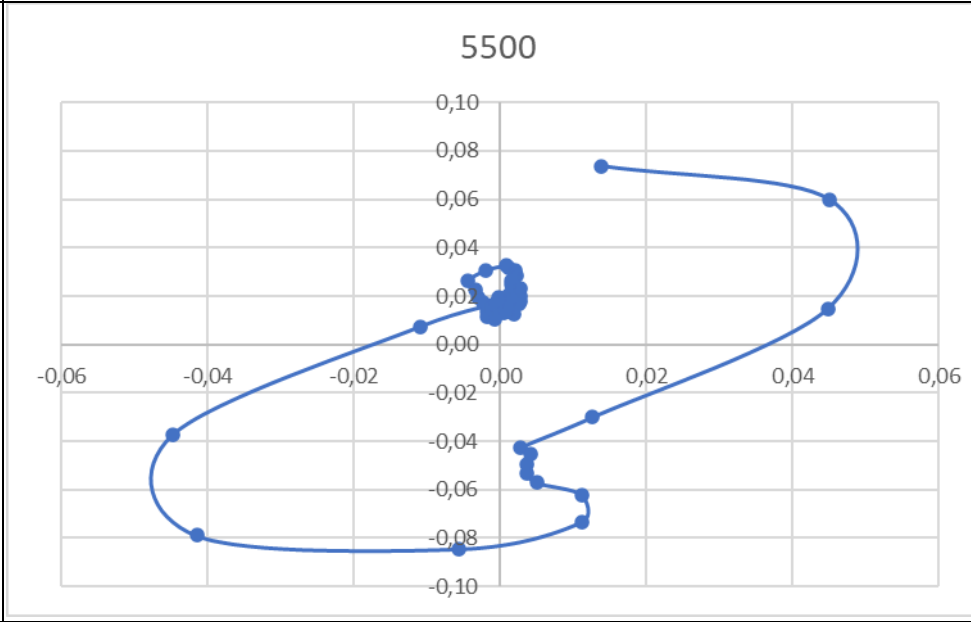




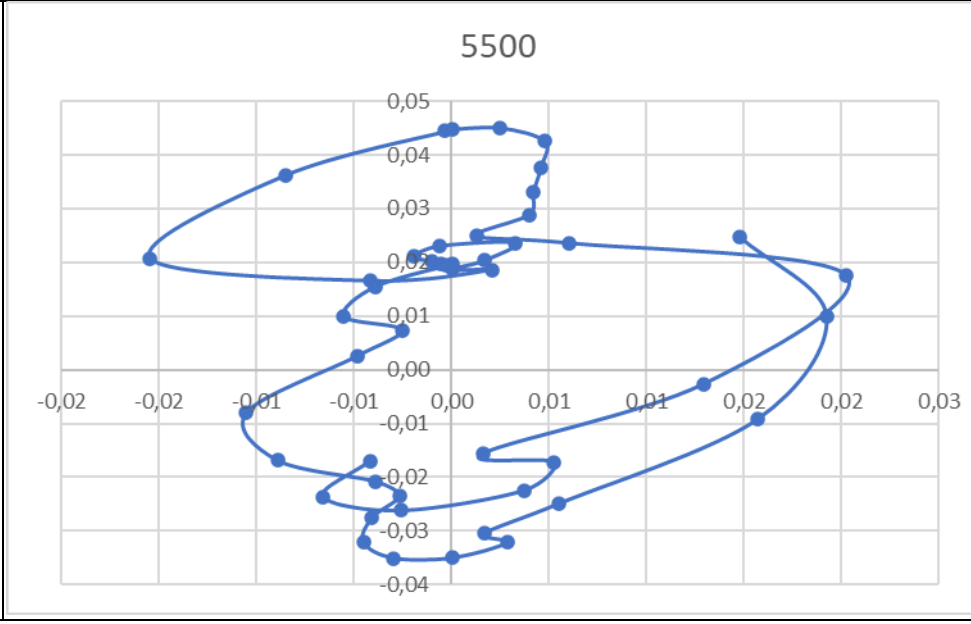
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego [C30]



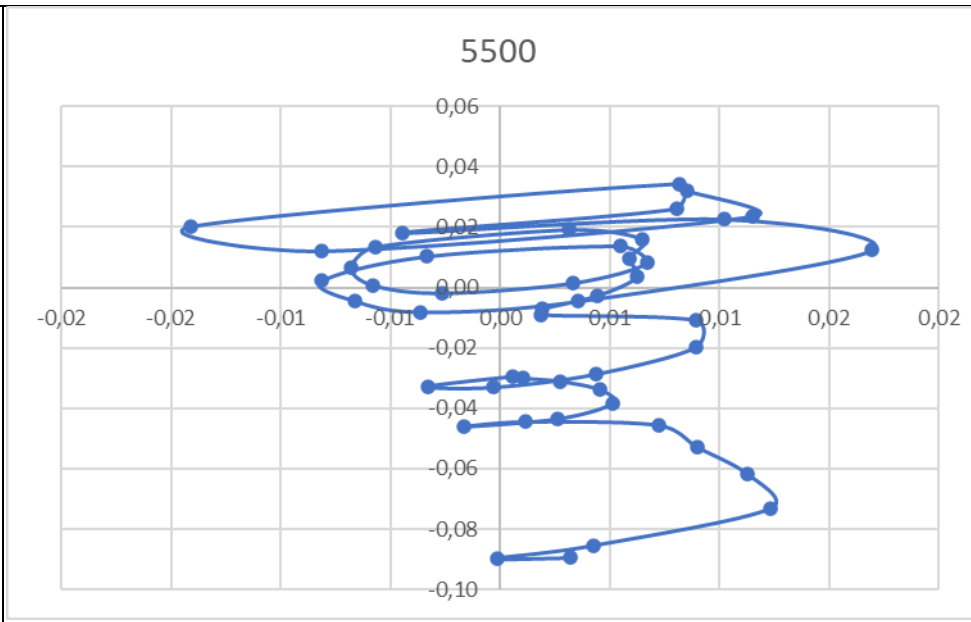
Produkcja mebli [C31]



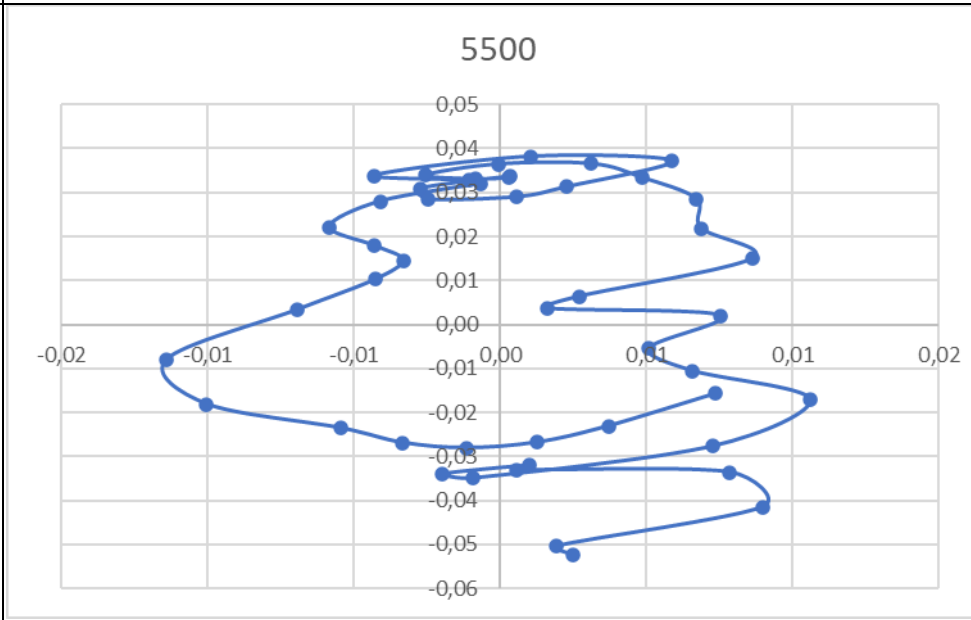
Inne sektory związane z produkcją [C32]



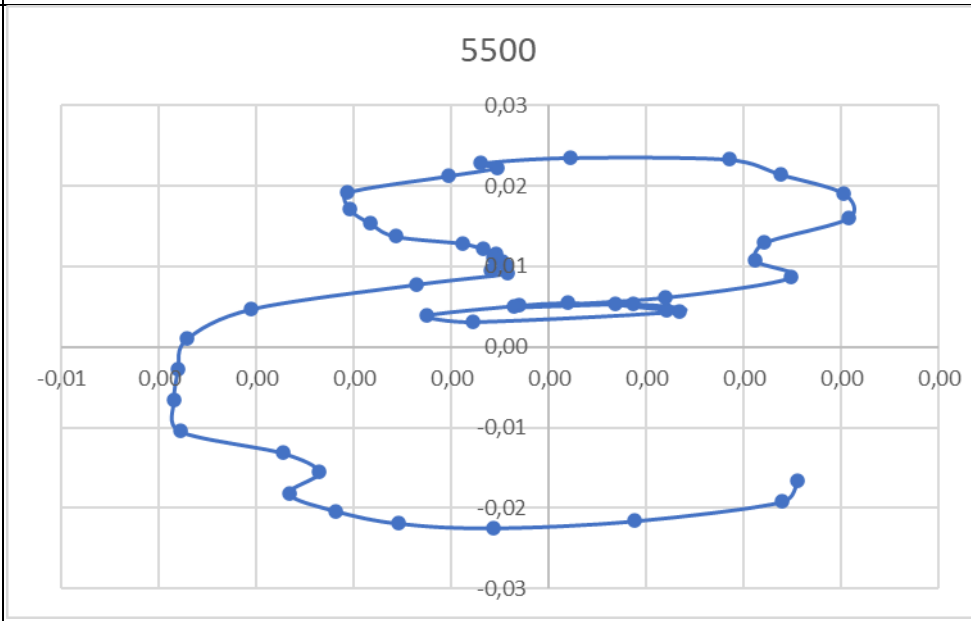
Naprawa i instalacja maszyn i urządzeń [C33]



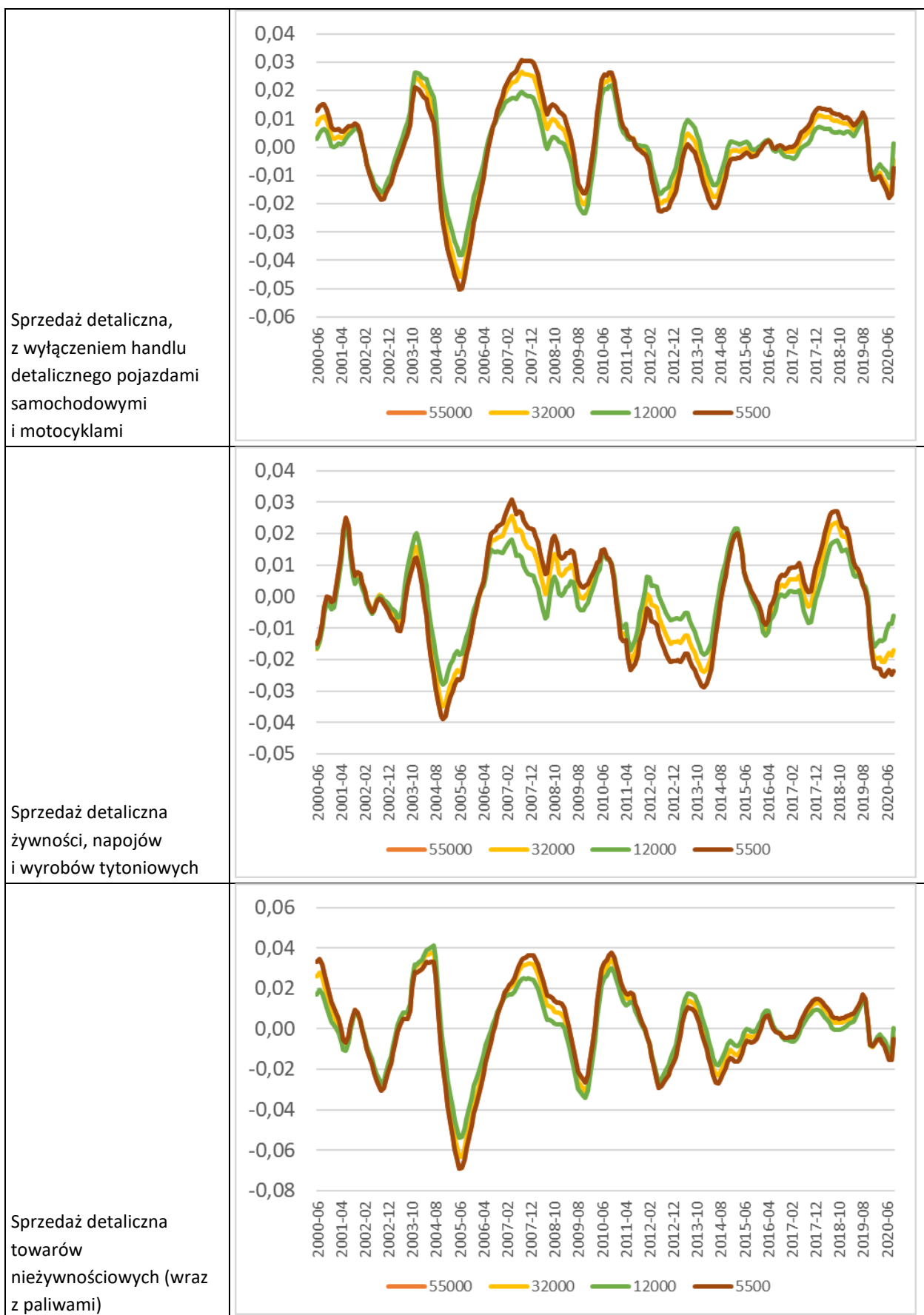
Zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i klimatyzację [D]

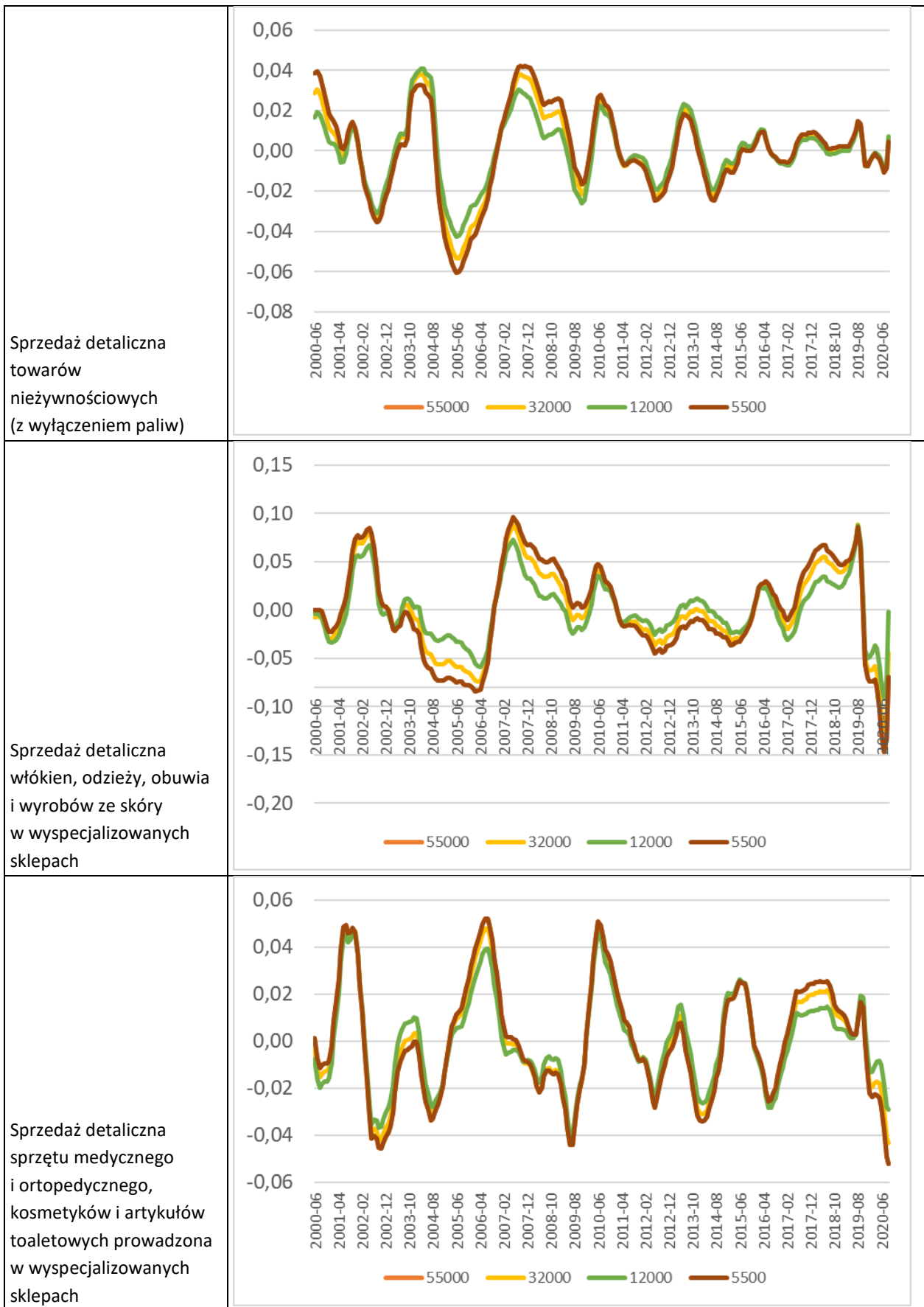


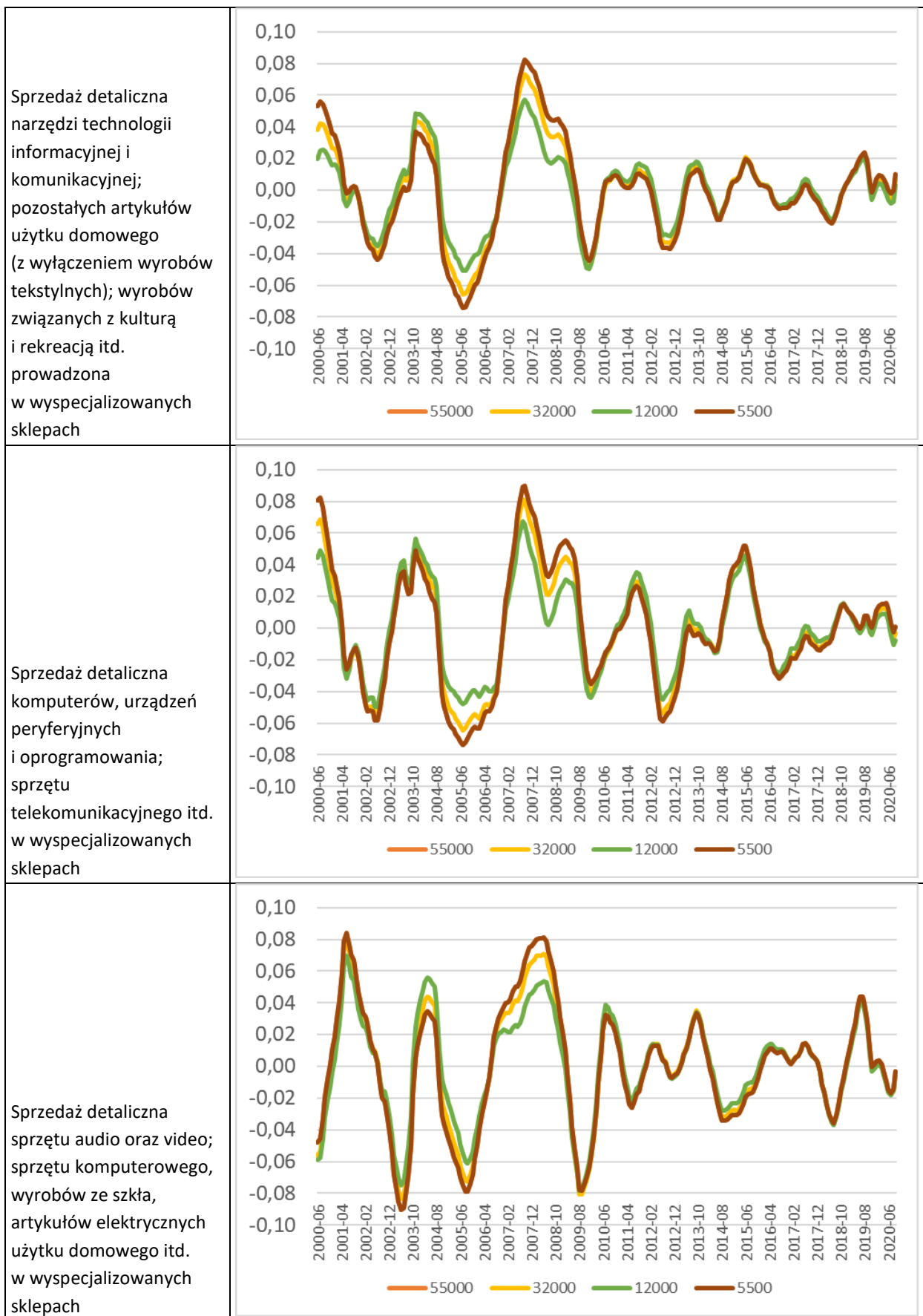
Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody [E36]



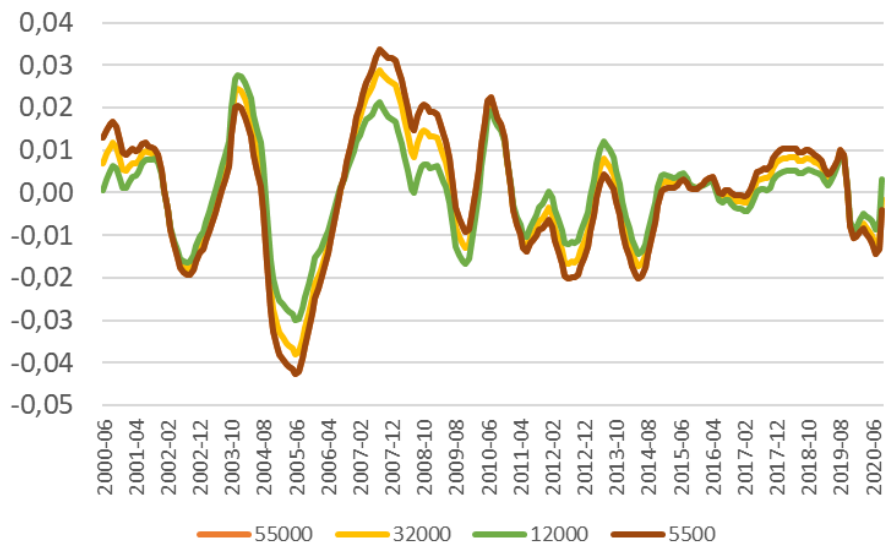
Rysunek 5. Cykl odchyłeń (w okresie do września 2020 r.) dla indeksów handlu detalicznego rozważanych zmiennych



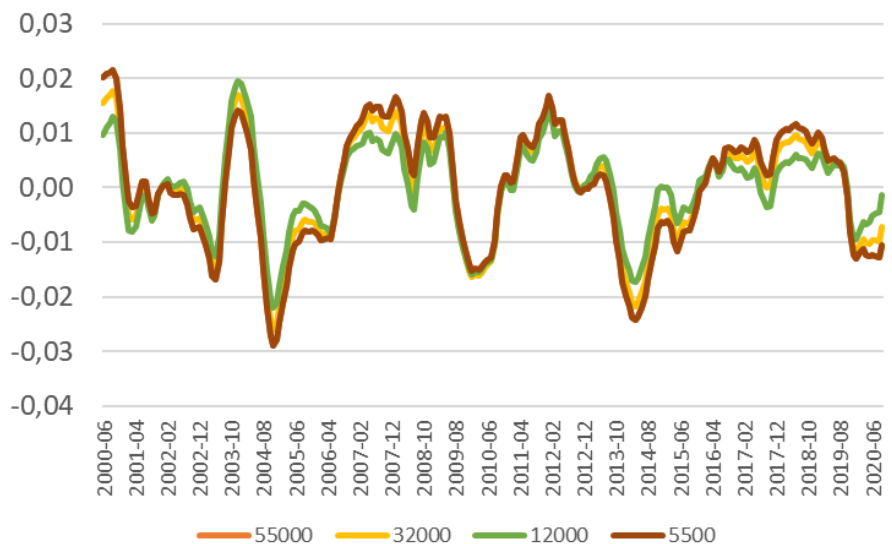




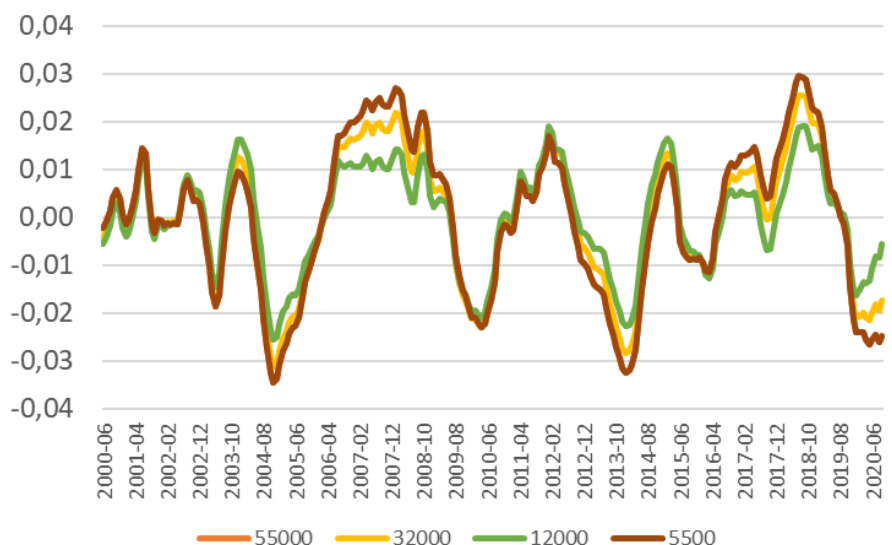
Sprzedaż detaliczna,  
z wyłączeniem handlu  
detalicznego pojazdami  
samochodowymi,  
motocyklami i paliw

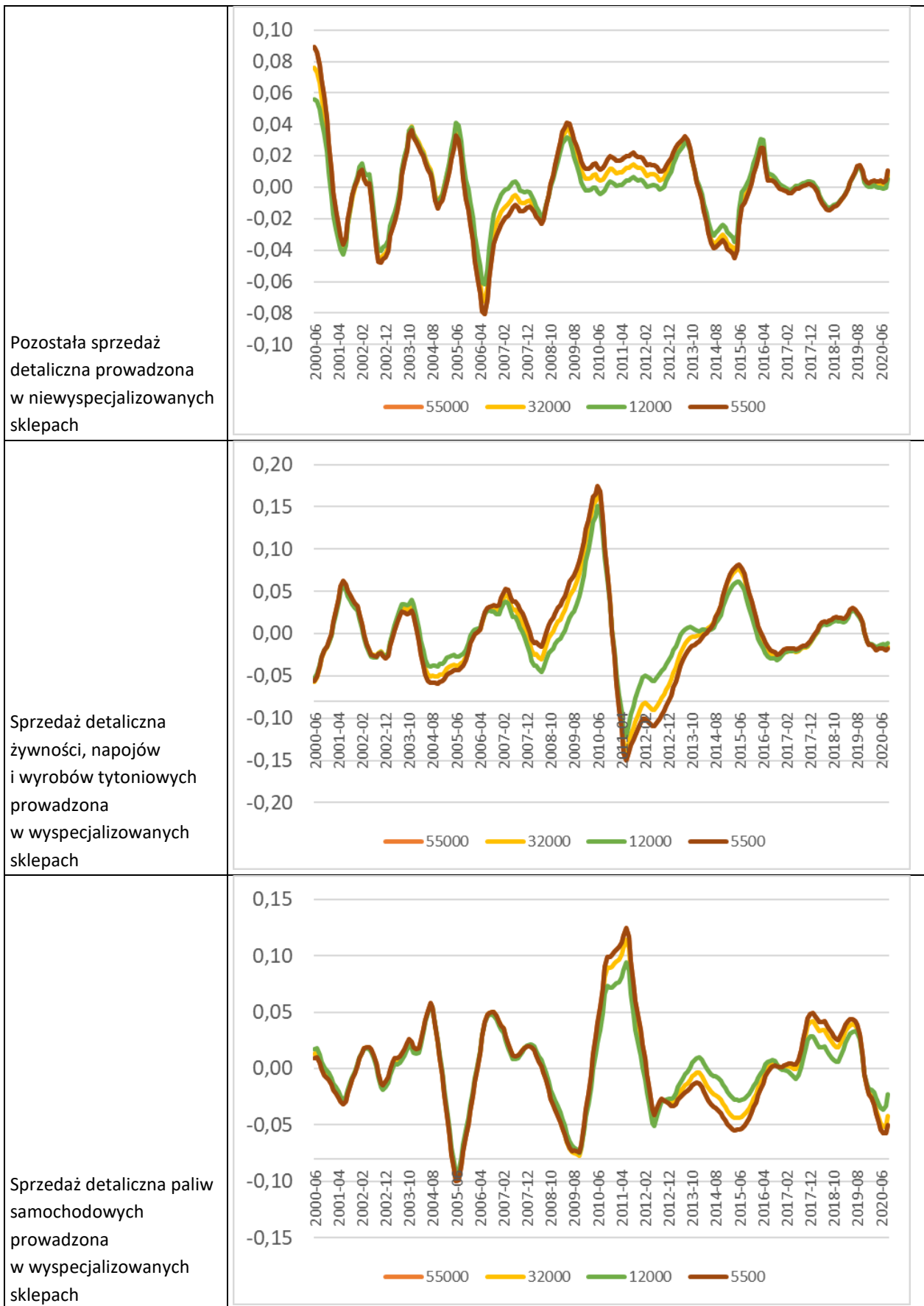


Sprzedaż detaliczna  
w niewyspecjalizowanych  
sklepach

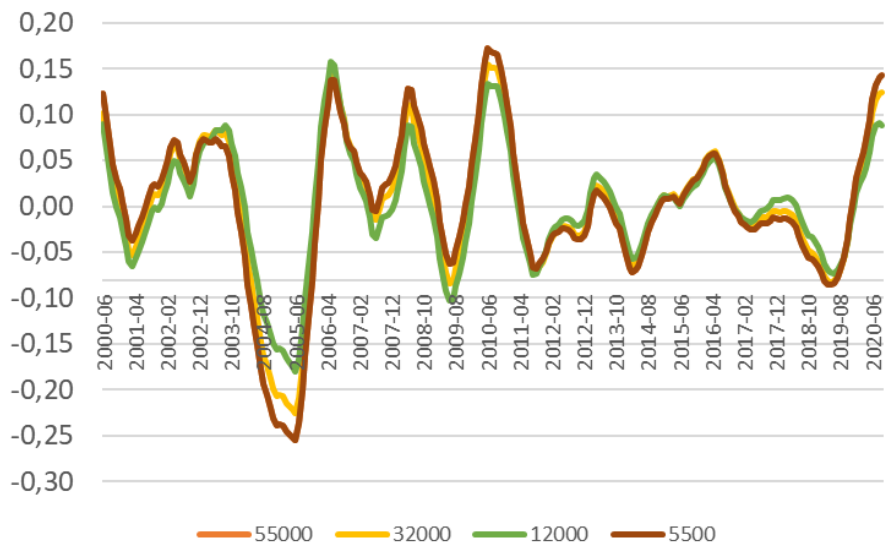


Sprzedaż detaliczna  
prowadzona  
w niewyspecjalizowanych  
sklepach z przewagą  
żywności, napojów lub  
wyrobów tytoniowych



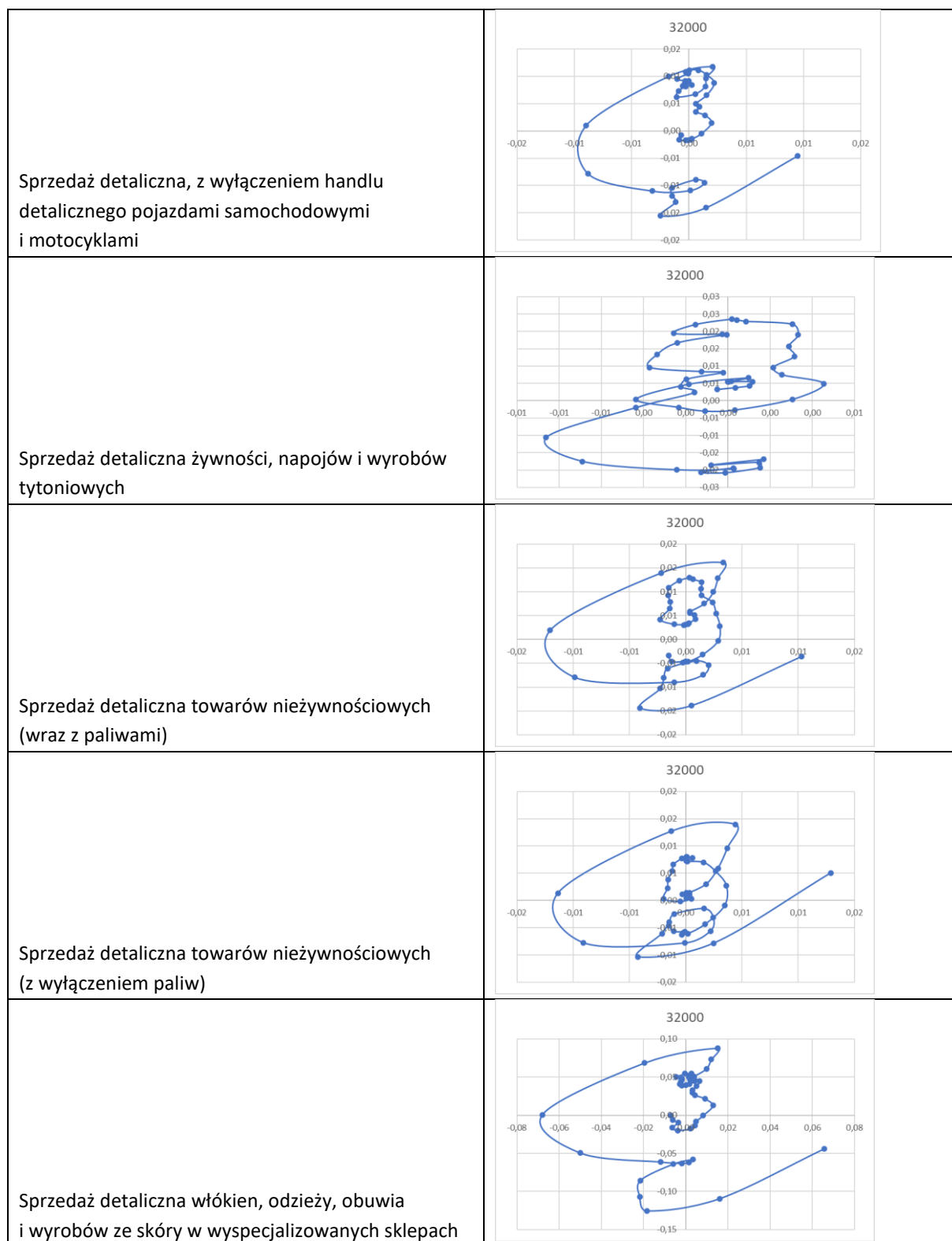


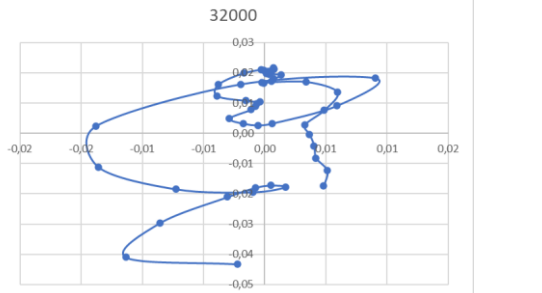
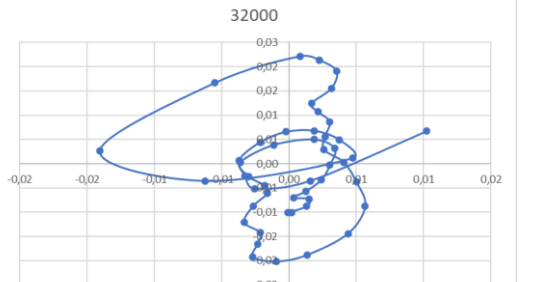
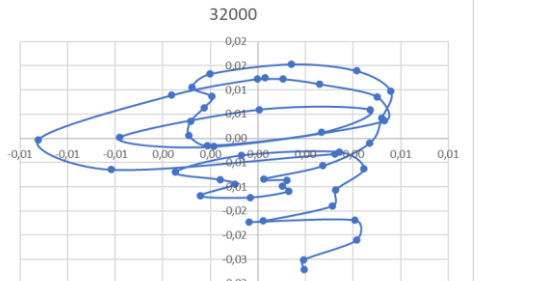
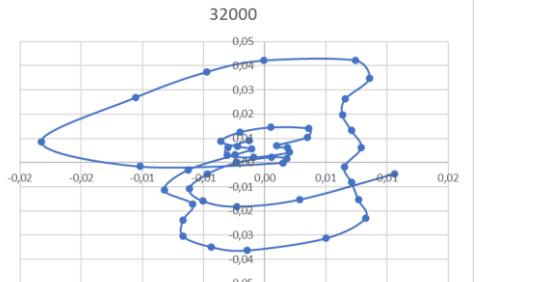
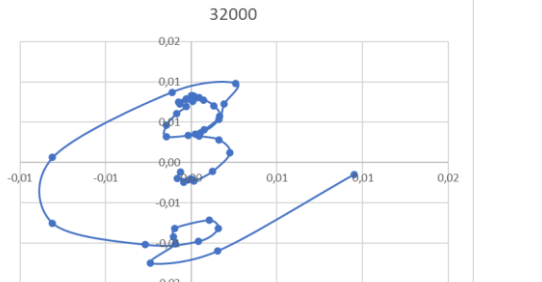
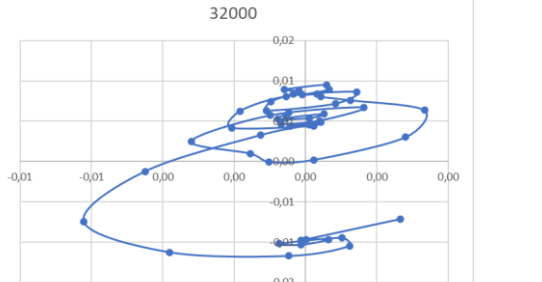
Sprzedaż detaliczna  
prowadzona przez domy  
sprzedaży wysyłkowej lub  
przez Internet

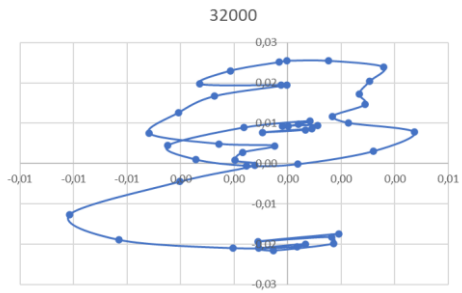
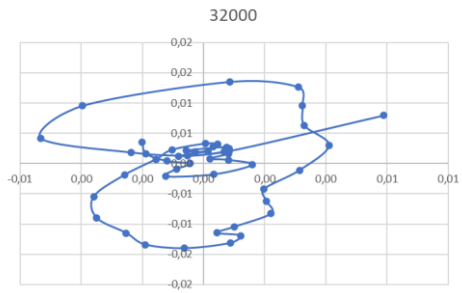
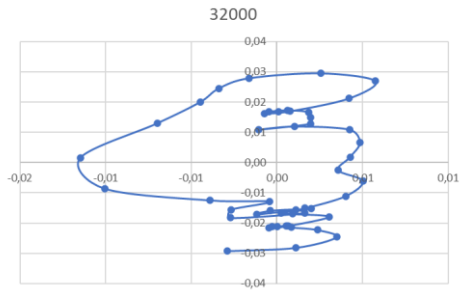
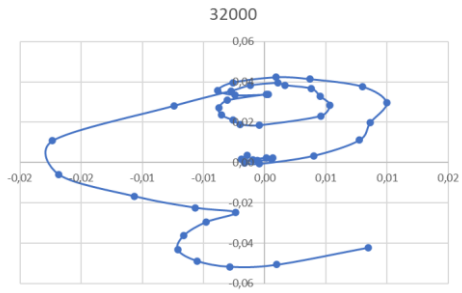
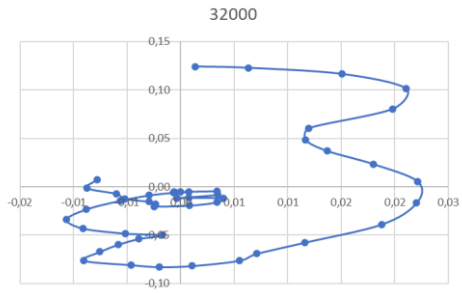




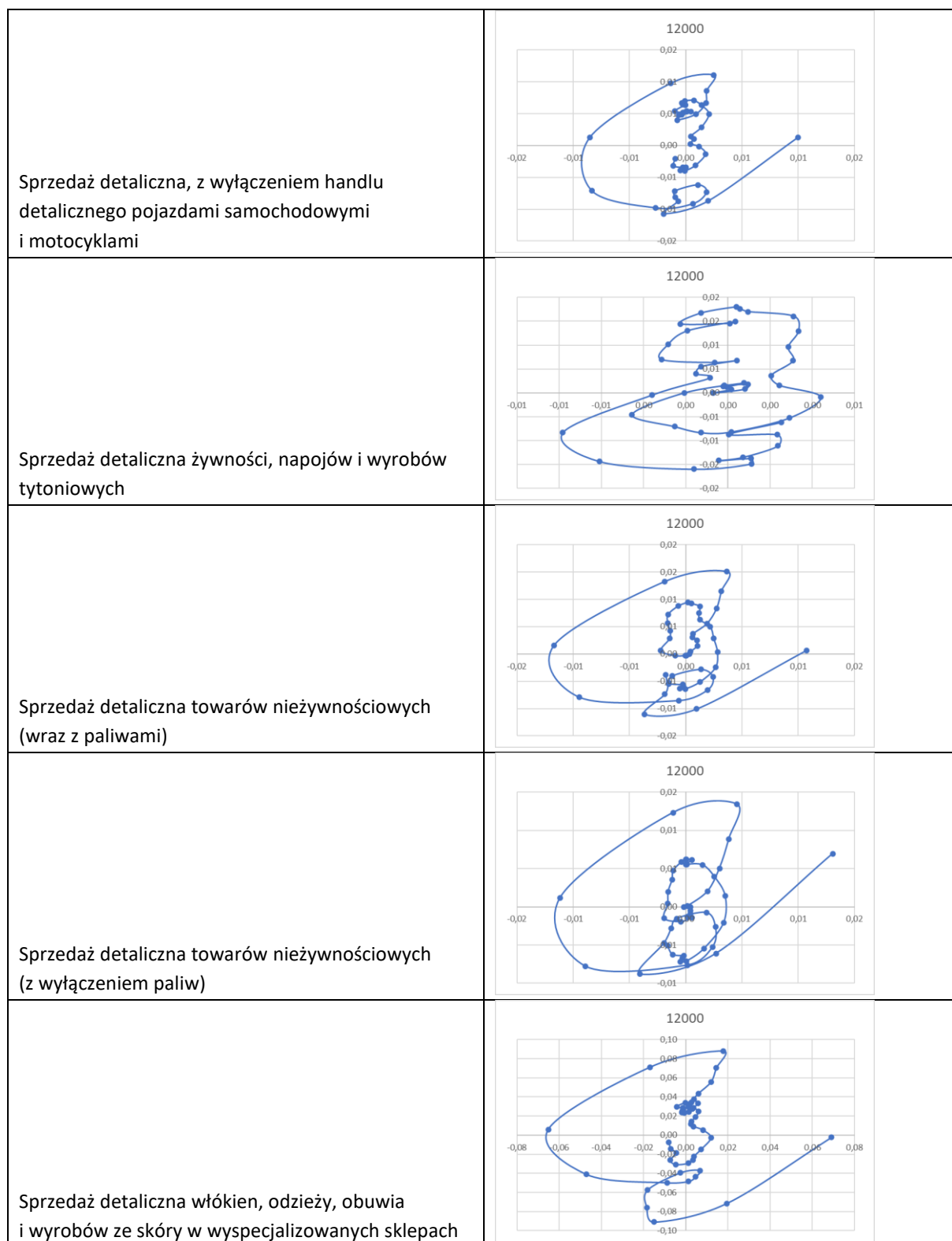
Rysunek 6. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie do września 2020 r., dla  $\lambda$  odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 5,5 roku

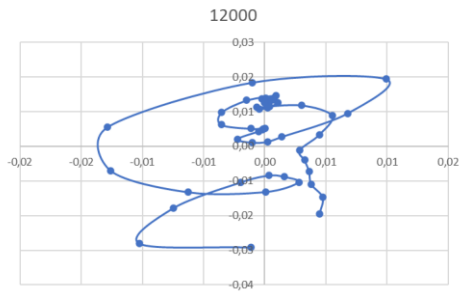
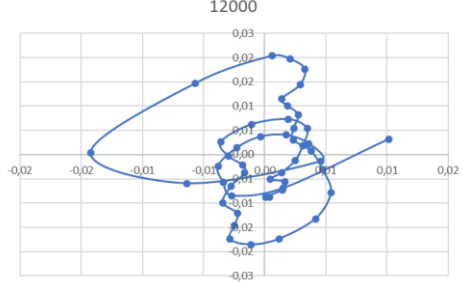
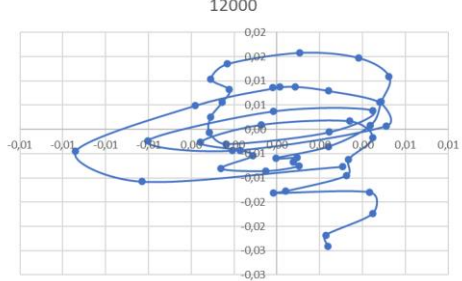
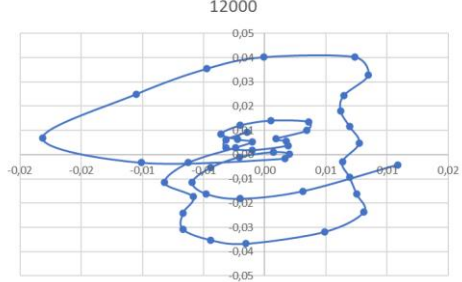
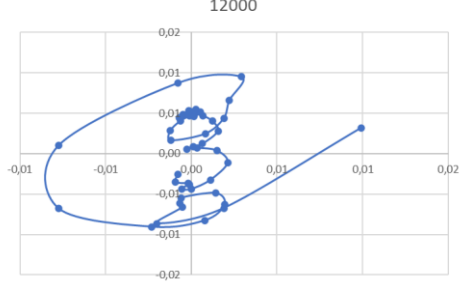
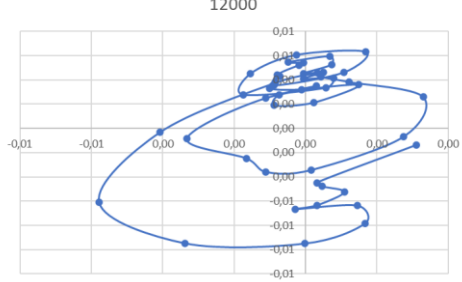


|   |  |
|---|--|
| <p>Sprzedaż detaliczna sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach</p>   |    |
| <p>Sprzedaż detaliczna narzędzi technologii informacyjnej i komunikacyjnej; pozostałych artykułów użytku domowego (z wyłączeniem wyrobów 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>                                    |  |  |

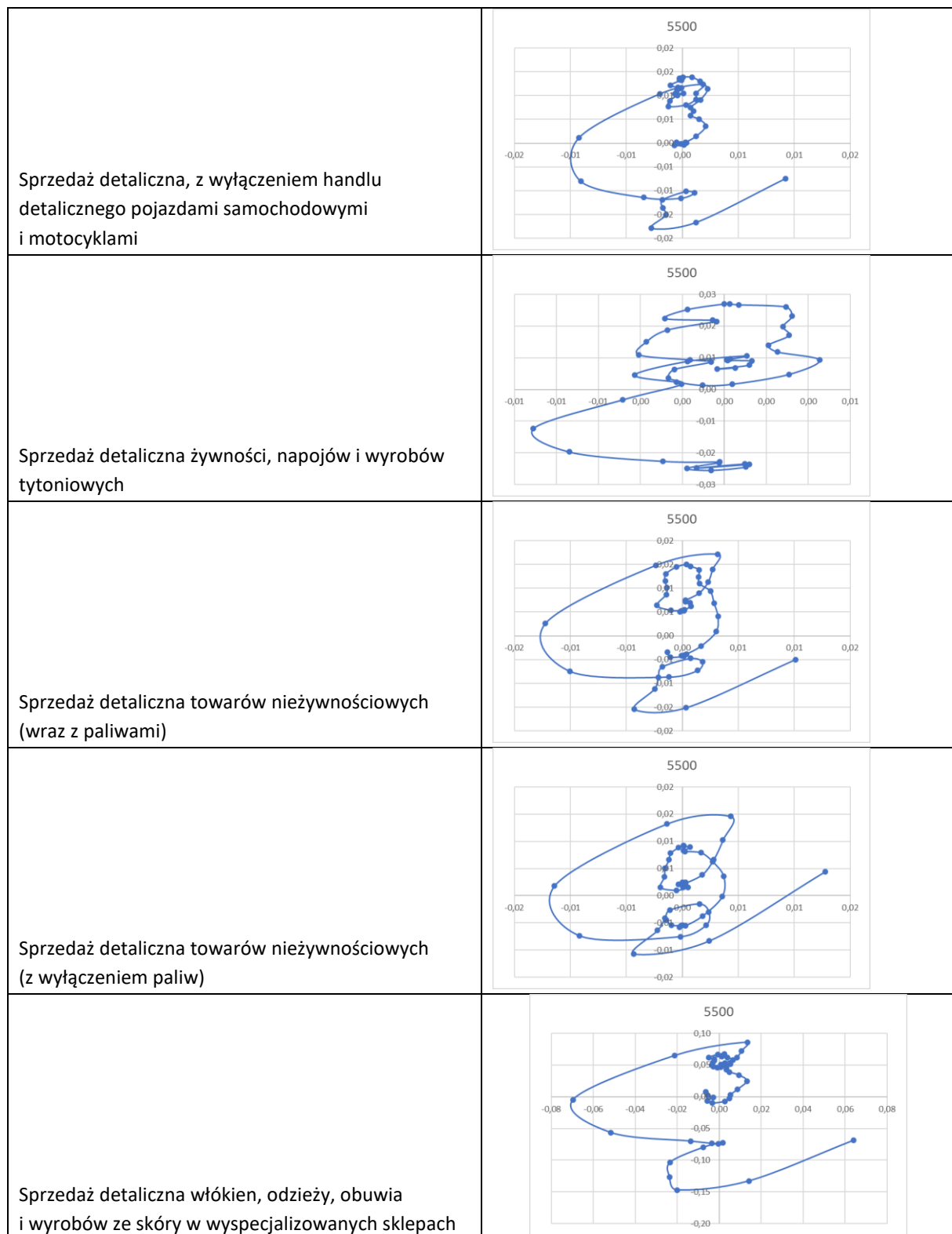
Rysunek 7. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie do września 2020 r., dla  $\lambda$  odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 7 lat

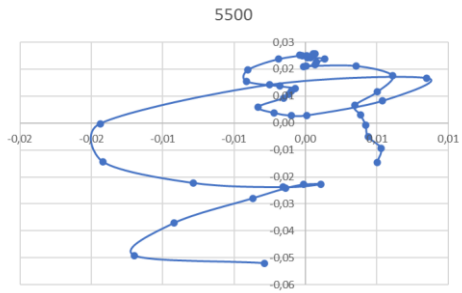
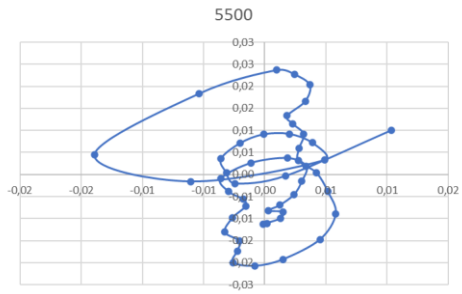
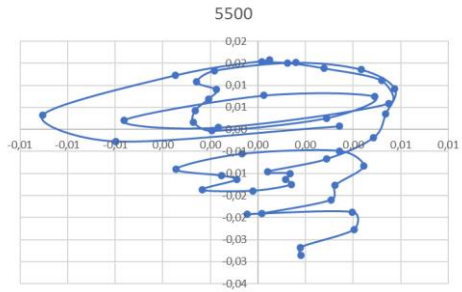
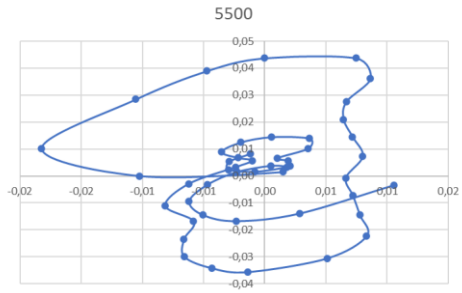
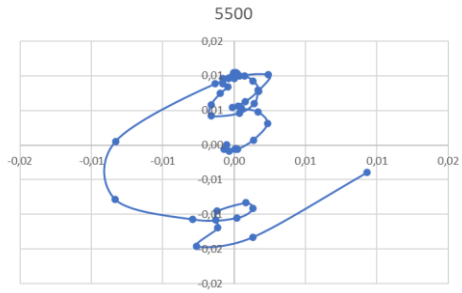
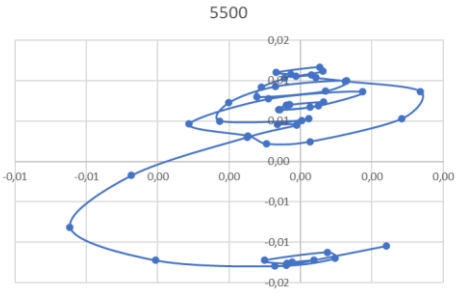


|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>Sprzedaż detaliczna sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach</p>   |    |  |
| <p>Sprzedaż detaliczna narzędzi technologii informacyjnej i komunikacyjnej; pozostałych artykułów użytku domowego (z wyłączeniem 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>   |  |  |

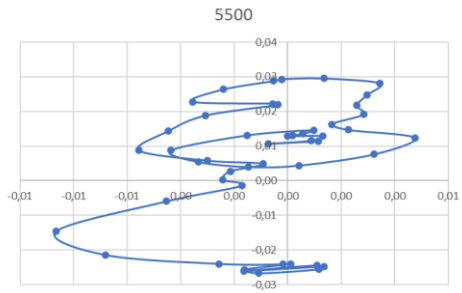
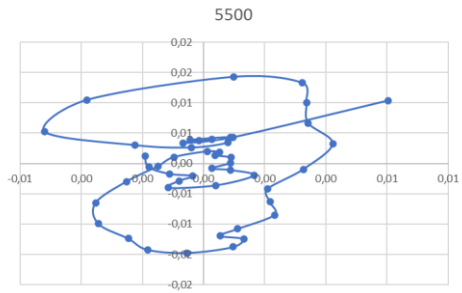
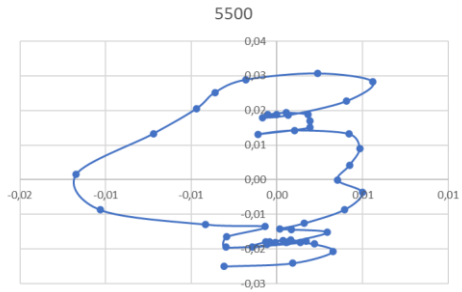
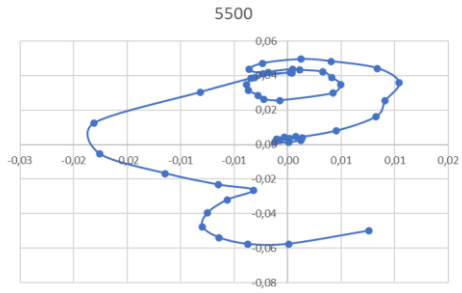
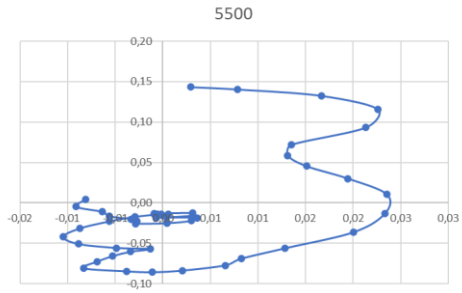
|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>Sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach z przewagą żywności, napojów lub wyrobów tytoniowych</p> |  |  |
| <p>Pozostała sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach</p>  |  |  |
| <p>Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów 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 8. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie do września 2020 r., dla  $\lambda$  odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 8 lat



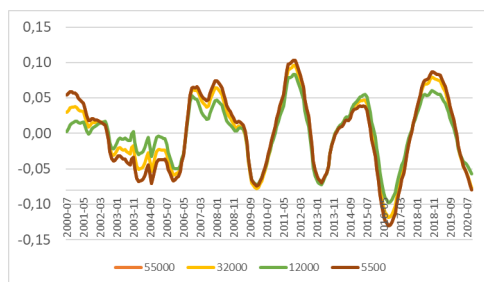
|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>Sprzedaż detaliczna sprzętu medycznego i ortopedycznego, kosmetyków i artykułów toaletowych prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach</p>   |    |  |
| <p>Sprzedaż detaliczna narzędzi technologii informacyjnej i komunikacyjnej; pozostałych artykułów użytku domowego (z wyłączeniem 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>   |  |  |



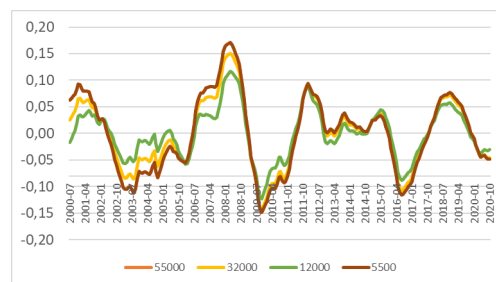
|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>Sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach z przewagą żywności, napojów lub wyrobów tytoniowych</p> |    |  |
| <p>Pozostała sprzedaż detaliczna prowadzona w niewyspecjalizowanych sklepach</p>  |    |  |
| <p>Sprzedaż detaliczna żywności, napojów i wyrobów 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 odchyień (w okresie do października 2020 r.) dla indeksów produkcji budowlanej

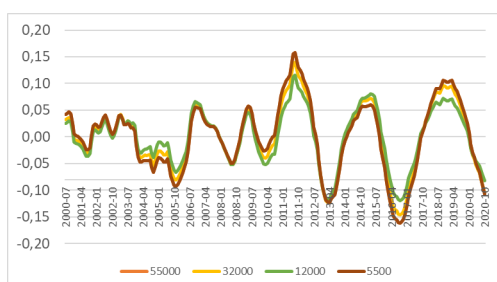
Budownictwo ogółem



Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków

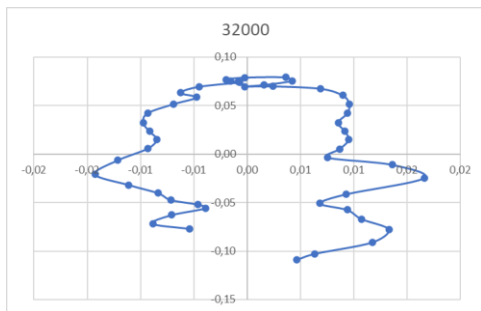


Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej

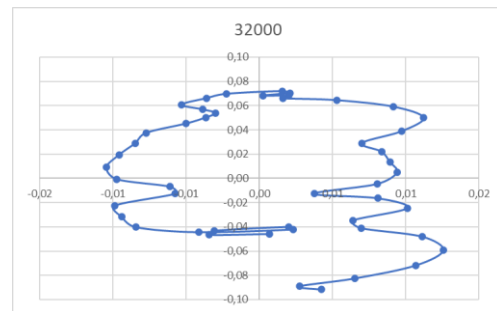


Rysunek 10. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych produkcji budowlanej w okresie do października 2020 r., dla  $\lambda$  odpowiadającego wyodrębnieniu wahań do 5,5 roku

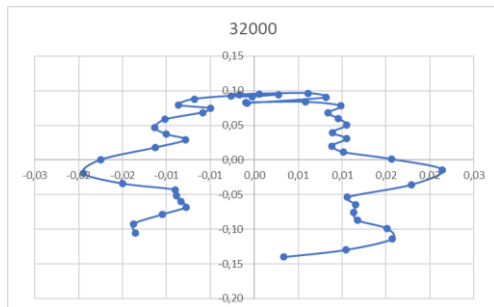
Budownictwo ogółem



Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków

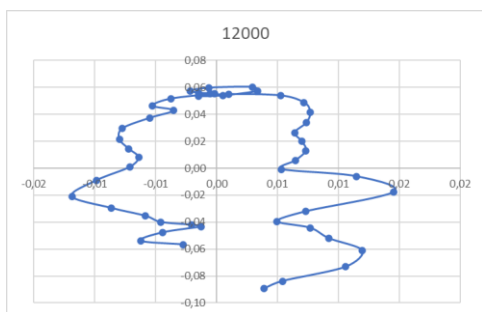


Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej

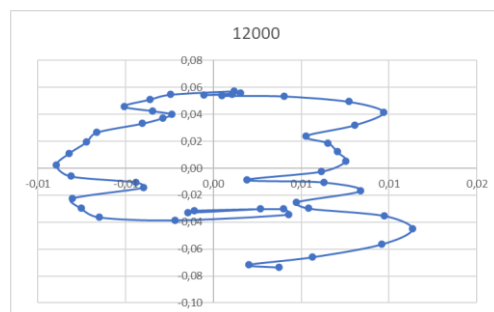


Rysunek 11. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych produkcji budowlanej w okresie do października 2020 r., dla  $\lambda$  odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 7 lat

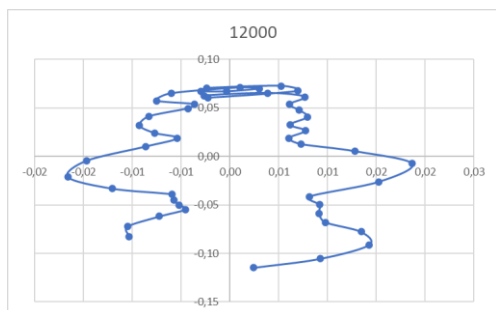
Budownictwo ogółem



Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków

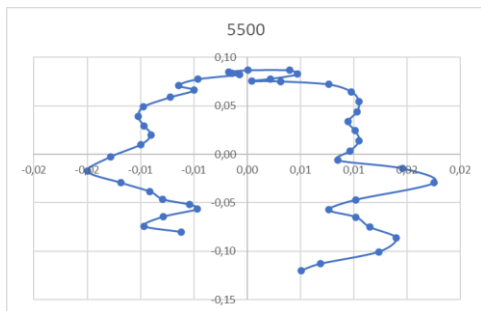


Roboty budowlane związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej

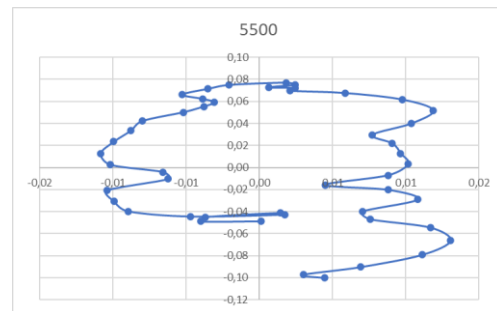


Rysunek 12. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych produkcji budowlanej w okresie do października 2020 r., dla  $\lambda$  odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 8 lat

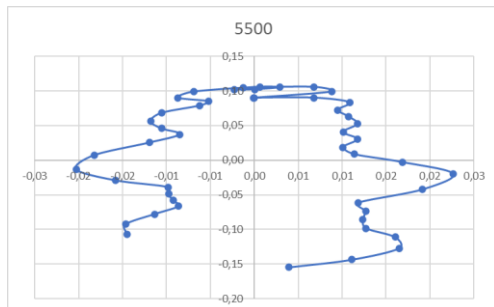
Budownictwo ogółem



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 II kw. 2021 r. do I kw. 2023 roku. Analiza ex-post prognoz z poprzedniego raportu .....                                | 8   |
| Rysunek 1.2. Fazy cyklu dla analizowanych działań produkcji w okresie od grudnia 2017 do listopada 2020 r. .  | 11  |
| Rysunek 1.3. Odsetek analizowanych działań produkcji w okresie od grudnia 2017 do października 2020 r. w fazie ekspansji, spowolnienia, recesji i ożywienia .....   | 12  |
| <br>  |     |
| Rysunek 2.1. Wykresy wachlarzowe prognoz dynamik analizowanych wielkości realnych w okresie od II kw. 2021 r. do I kw. 2023 roku. Analiza ex-post prognoz z poprzedniego raportu. ....                                | 14  |
| Rysunek 2.2. Wykresy wachlarzowe prognoz dynamik analizowanych wielkości nominalnych w okresie od II kw. 2021 r. do I kw. 2023 roku. Analiza ex-post prognoz z poprzedniego raportu. ....                             | 20  |
| Rysunek 2.3. Wykresy wachlarzowe prognoz dynamik produkcji przemysłowej (okres prognozy od VI 2021 r. do V 2022 r.) i sprzedaży detalicznej (okres prognozy od IV 2021 r. do III 2022 r.); dane miesięczne, .....     | 23  |
| <br>  |     |
| Rysunek 3.1. Cykl odchyłeń dla indeksu produkcji ogółem w okresie od sierpnia 2002 r. do listopada 2020 r. .  | 26  |
| Rysunek 3.2. Zegar cyklu koniunkturalnego dla produkcji ogółem do listopada 2020 r. ....  | 28  |
| Rysunek 3.3. Fazy cyklu dla analizowanych działań produkcji w okresie od grudnia 2017 do listopada 2020 ....  | 37  |
| Rysunek 3.4. Odsetek analizowanych działań produkcji w okresie od grudnia 2017 do listopada 2020 w fazie ekspansji, spowolnienia, recesji i ożywienia (na podstawie cykli odchyłeń wyznaczonych do listopada 2020 r.) | 38  |
| <br>  |     |
| Rysunek 1. Cykle odchyłeń (w okresie do listopada 2020 r.) dla indeksów produkcji w działach i sekcjach oraz rozważanych kategoriach dóbr .....   | 103 |
| Rysunek 2. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie do listopada 2020 r., dla $\lambda$ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 5,5 roku .....                                      | 114 |
| Rysunek 3. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie do września 2020 r., dla $\lambda$ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 7 lat .....  | 125 |
| Rysunek 4. Zegary cyklu koniunkturalnego dla produkcji w sekcjach i działach w okresie do listopada 2020 r., dla $\lambda$ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 8 lat .....   | 136 |
| Rysunek 5. Cykl odchyłeń (w okresie do września 2020 r.) dla indeksów handlu detalicznego rozważanych zmiennych .....   | 147 |
| Rysunek 6. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie do września 2020 r., dla $\lambda$ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 5,5 roku .....                                       | 153 |
| Rysunek 7. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie do września 2020 r., dla $\lambda$ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 7 lat.....   | 156 |
| Rysunek 8. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych sprzedaży detalicznej w okresie do września 2020 r., dla $\lambda$ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 8 lat.....   | 159 |
| Rysunek 9. Cykl odchyłeń (w okresie do października 2020 r.) dla indeksów produkcji budowlanej .....  | 162 |
| Rysunek 10. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych produkcji budowlanej w okresie do października 2020 r., dla $\lambda$ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 5,5 roku .....                                   | 163 |
| Rysunek 11. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych produkcji budowlanej w okresie do października 2020 r., dla $\lambda$ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 7 lat .....                                      | 164 |
| Rysunek 12. Zegary cyklu koniunkturalnego dla zmiennych produkcji budowlanej w okresie do października 2020 r., dla $\lambda$ odpowiadającego wyodrębnianiu wahań do 8 lat .....                                      | 165 |

|   |     |
|---|-----|
| Tabela 2.1. Prawdopodobieństwa spadku (w ujęciu rocznym) wartości analizowanych zmiennych realnych, wyznaczone w każdym punkcie horyzontu prognozy .....  | 17  |
| Tabela 2.2. Prawdopodobieństwa realizacji dynamik wartości analizowanych zmiennych realnych poniżej minimum ścieżki bazowej, wyznaczone w każdym punkcie horyzontu prognozy .....                       | 18  |
| Tabela 2.3. Prawdopodobieństwa realizacji dynamik wartości analizowanych zmiennych realnych poniżej maksimum ścieżki bazowej, wyznaczone w każdym punkcie horyzontu prognozy .....                      | 18  |
| Tabela 2.4. Prawdopodobieństwa realizacji dynamik wartości analizowanych zmiennych realnych poniżej wartości przeciętnej ścieżki bazowej, wyznaczone w każdym punkcie horyzontu prognozy .....          | 18  |
| Tabela 2.5. Wartości ścieżek centralnych prognoz dla analizowanych zmiennych realnych oraz błędy <i>ex ante</i> .   | 19  |
| Tabela 2.6. Prawdopodobieństwa spadku (w ujęciu rocznym) wartości analizowanych zmiennych nominalnych, wyznaczone w każdym punkcie horyzontu prognozy .....   | 19  |
| Tabela 2.7. Prawdopodobieństwa realizacji dynamik wartości analizowanych zmiennych nominalnych poniżej minimum ścieżki bazowej, wyznaczone w każdym punkcie horyzontu prognozy .....                    | 20  |
| Tabela 2.8. Prawdopodobieństwa realizacji dynamik wartości analizowanych zmiennych nominalnych poniżej maksimum ścieżki bazowej, wyznaczone w każdym punkcie horyzontu prognozy .....                   | 21  |
| Tabela 2.9. Prawdopodobieństwa realizacji dynamik wartości analizowanych zmiennych nominalnych poniżej wartości przeciętnej ścieżki bazowej, wyznaczone w każdym punkcie horyzontu prognozy .....       | 22  |
| Tabela 2.10. Wartości ścieżek centralnych prognoz dla analizowanych zmiennych nominalnych oraz błędy <i>ex ante</i> .....   | 22  |
| Tabela 2.11. Prawdopodobieństwa związane z analizą trendów rozwojowych w przypadku produkcji przemysłowej i sprzedaży detalicznej .....   | 23  |
|   |     |
| Tabela 3.1. Współczynniki korelacji pomiędzy cyklami odchyień analizowanych zmiennych a opóźnionym lub wyprzedzonym cyklem odchyień produkcji ogółem ( $\lambda=5500$ ) .....                           | 31  |
| Tabela 3.2. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji przemysłowej r/r dla poszczególnych miesięcy okresu prognozy .....   | 33  |
| Tabela 3.3. Prawdopodobieństwa związane z analizą trwałości trendów prognostycznych .....   | 34  |
| Tabela 3.4. Współczynniki korelacji pomiędzy cyklami odchyień analizowanych zmiennych sprzedaży detalicznej a opóźnionym lub wyprzedzonym cyklem odchyień produkcji ogółem ( $\lambda=5\ 500$ ) .....   | 72  |
| Tabela 3.5. Prawdopodobieństwo spadku wartości sprzedaży detalicznej r/r dla poszczególnych miesięcy okresu prognozy .....  | 73  |
| Tabela 3.6. Prawdopodobieństwa związane z analizą trwałości trendów prognostycznych .....   | 74  |
| Tabela 3.7. Współczynniki korelacji pomiędzy cyklami odchyień analizowanych zmiennych dotyczących budownictwa a opóźnionym lub wyprzedzonym cyklem odchyień produkcji ogółem ( $\lambda=5\ 500$ ) ..... | 93  |
| Tabela 3.8. Prawdopodobieństwo ujemnych wartości produkcji budowlanej r/r dla poszczególnych miesięcy okresu prognozy .....   | 94  |
| Tabela 3.9. Prawdopodobieństwa związane z analizą trwałości trendów prognostycznych .....   | 94  |
|   |     |
| Tabela 1. Wyróżnione w analizie indeksy produkcji (indeks miesięczny, o stałej podstawie: 2015=100 oraz wskaźnik r/r) .....   | 99  |
| Tabela 2. Wyróżnione w analizie indeksy PKB i jego składowe (indeks kwartalny, o stałej podstawie: 2010=100) .....  | 100 |
| Tabela 3. Wyróżnione w analizie zmienne sprzedaży detalicznej (indeks miesięczny, o stałej podstawie: 2015=100 oraz wskaźnik r/r) .....   | 101 |
| Tabela 4. Wyróżnione w analizie zmienne produkcji budowlanej (indeks miesięczny, o stałej podstawie: 2015=100 oraz wskaźnik r/r) .....  | 102 |
| Tabela 5. <i>Cut-off</i> dla danych używanych w analizie .....  | 102 |