

IV. KONIUNKTURA W PRZEMYSŁE PRZETWÓRCZYM

1. Omówienie wyników

1. Oznaki ożywienia, widoczne w I kwartale 2018 r., w drugim kwartale osłabły. Jest to reakcja nietypowa, bowiem pozytywne oddziaływanie czynników sezonowych zazwyczaj nasila się w drugim kwartale roku. Wartości zarówno wskaźnika koniunktury jak i sald odpowiedzi na poszczególne pytania ankiety zmieniały się naprzemiennie i różniły we wszystkich badanych przekrojach. Wartość IRGIND w kwietniu zwiększyła się o 0,5 pkt, z poziomu 2,5 pkt do 3,0 pkt, w maju zaś o kolejne 0,1 pkt, do wysokości 3,1 pkt. W skali kwartału odnotowano poprawę koniunktury – w porównaniu z lutym 2018 r. wartość wskaźnika w maju jest wyższa o 1,9 pkt i utrzymuje się powyżej długookresowej średniej (-1,0 pkt). W skali roku jednak nastąpił spadek wartości IRGIND o 0,3 pkt, a w przebiegu jego składowej cyklicznej coraz wyraźniej zarysowuje się tendencja spadkowa. Przewidywania przedsiębiorstw z miesiąca na miesiąc stają się coraz bardziej pesymistyczne.

2. Czynnikiem najbardziej różnicującym zmiany koniunktury w drugim kwartale była wielkość przedsiębiorstw, mierzona wielkością zatrudnienia. W ciągu trzech miesięcy dzielących maj od lutego najsilniej poprawiła się koniunktura w ocenie przedsiębiorstw zatrudniających od 51 do 250 osób (wartość wskaźnika koniunktury wzrosła o 5,0 pkt), a pogorszyła tylko zdaniem przedsiębiorstw dużych, o zatrudnieniu od 251 do 500 pracowników (o 7,9 pkt).

Zróznicowanie opinii było widoczne także we wszystkich pozostałych przekrojach. Wartość IRGIND liczonego dla przedsiębiorstw prywatnych zwiększyła o 2,5 pkt (do wysokości 3,0 pkt), zaś dla publicznych zmniejszyła się o 1,8 pkt (do poziomu 3,6 pkt). Z kolei w przekroju według głównych grup produktowych poprawę koniunktury w skali kwartału odnotowano tylko w przedsiębiorstwach produkujących półprodukty. Przyrost wartości wskaźnika w tej grupie wyniósł 13,9 pkt, z poziomu -0,8 do 13,1 pkt. W pozostałych grupach nastąpiło pogorszenie się koniunktury; największe w produkcji dóbr inwestycyjnych – wskaźnik IRGIND dla tej grupy zmniejszył swoją wartość o 16,1 pkt, do poziomu -3,9 pkt. W maju najwyższą wartość, 13,1 pkt, odnotowano dla produkcji półproduktów, a najniższą, -30,5 pkt, dla produkcji dóbr konsumpcyjnych trwałego użytku.

W przekroju regionalnym pogorszenie się koniunktury odnotowano w dwóch regionach: północno-zachodnim i północnym. Wskaźnik koniunktury dla tych regionów zmniejszył swoją wartość odpowiednio o: 4,2 i 10,7 pkt. W pozostałych regionach miała miejsce poprawa koniunktury; największa w województwie mazowieckim (wzrost wartości IRGIND o 16,3 pkt), a najmniejsza w regionie południowo-zachodnim (o 0,7 pkt). Najwyższą wartość w maju, 7,2 pkt, wskaźnik koniunktury przyjął dla regionu południowego, a najniższą, -8,4 pkt, dla regionu północnego.

3. Podobnie jak w poprzednich badaniach odpowiedzi na poszczególne pytania ankiety, dotyczące zarówno stanu bieżącego jak i przyszłego, były zróżnicowane. Wartość salda odpowiedzi na pytanie o wielkość produkcji w kwietniu zwiększyła o 11,2 pkt, w maju zmalała o 4,3 pkt. W porównaniu z lutym r. wartość salda zwiększyła się o 0,1 pkt. W skali roku natomiast odnotowano wzrost wartości salda o 6,5 pkt. Wartości salda są większe od jego długookresowej średniej, jednak w przebiegu składnika cyklicznego pojawiła się tendencja spadkowa. Przewidywania co do przyszłych zmian wielkości produkcji zarówno w kwietniu jak i maju były pesymistyczne.

Wartość salda odpowiedzi na pytanie o wielkość zamówień ogółem wzrosła w kwietniu o 10,1 pkt, w maju spadła o 1,4 pkt. Majowy spadek odnotowały tylko firmy prywatne. Od lutego wartość salda ogółem zwiększyła się o 9,8 pkt. Jest wyższa od wartości z maja 2017 roku o 8,8 pkt. Saldo ma obecnie wartość dodatnią, równą 0,7 pkt. W przebiegu składnika cyklicznego uwidoczniła się tendencja spadkowa. Przewidywania przedsiębiorstw w kwietniu i maju były pesymistyczne. W przypadku

zamówień eksportowych wartość salda w kwietniu obniżyła się o 1,7 pkt, w maju zaś zanotowano jej wzrost o 5,5 pkt. W ciągu trzech miesięcy saldo zwiększyło swoją wartość o 11,2 pkt, do poziomu 1,5 pkt. Wzrost w skali roku wyniósł 6,5 pkt. W przebiegu składnika cyklicznego brak jest wyraźnej tendencji zwykłej lub spadkowej.

Wartość salda odpowiedzi na pytanie o poziom zapasów malała zarówno w kwietniu (o 0,2 pkt) jak i w maju (o 6,7 pkt). Obecnie wynosi -4,4 pkt. W porównaniu z lutym 2018 r. jest niższa o 4,6 pkt, w ciągu roku zaś zmniejszyła się o 2,4 pkt. Salda przewidywań przyjmują wartości ujemne. W przebiegu linii składnika cyklicznego utrzymuje się natomiast tendencja wzrostowa. Przedsiębiorstwa spodziewają się spadku zapasów w nadchodzącym okresie.

Wartość salda odpowiedzi na pytanie o ceny wyrobów gotowych w kwietniu wzrosła o 2,3 pkt, a w maju spadła o 0,1 pkt, do wysokości 10,2 pkt. Obecna wartość salda jest niższa o 0,1 pkt od wartości z lutego. W skali roku wzrosła o 5,1 pkt. W przebiegu linii trendu utrzymuje się tendencja spadkowa. Tylko firmy prywatne spodziewają się wzrostu cen w kolejnych miesiącach.

Wartość salda odpowiedzi na pytanie o wielkość zatrudnienia zmniejszyła się w kwietniu o 2,1 punktu, w maju zaś wzrosła o 4,8 pkt. Jest niższa niż w lutym o 3,5 pkt i niższa od wartości z maja 2017 roku o 3,0 pkt. Widoczna w przebiegu składnika cyklicznego tendencja spadkowa trwa. Ankietowani w kwietniu prognozowali spadek wielkości zatrudnienia w kolejnych miesiącach, w maju – jej wzrost.

Sytuacja finansowa przedsiębiorstw przemysłowych w kwietniu poprawiła się, w maju natomiast odnotowano jej pogorszenie się. Od lutego wartość salda zwiększyła się o 2,1 pkt, a w ciągu roku wzrosła o 1,5 pkt. W przebiegu składnika cyklicznego – po trzech latach słabego wzrostu – wykształca się tendencja spadkowa. Przewidywania przedsiębiorstw są pesymistyczne.

Oceny ogólnej kondycji gospodarki polskiej w ciągu kwartału pogorszyły się – wartość salda odpowiedzi na to pytanie ankiety zmniejszyła się od lutego o 2,8 pkt. Jest niższa od wartości sprzed roku o 5,3 pkt. Przewidywania przedsiębiorstw, zarówno prywatnych jak i publicznych, na najbliższe miesiące są pesymistyczne. W przebiegu składowej cyklicznej uwydatnia się tendencja malejąca.

W ciągu kwartału wartość salda odpowiedzi na pytanie o przeciętny jednostkowy koszt produkcji zmniejszyła się o 2,4 pkt i wynosi 48,7 pkt. Jest wyższa od poziomu sprzed roku o 8,1 pkt. Przedsiębiorstwa przewidują spadek kosztów w kolejnym kwartale.

O 3,6 punktu procentowego zwiększył się natomiast stopień wykorzystania mocy produkcyjnych. Obecnie wynosi 73,9% i jest niższy od poziomu sprzed roku o 1 pkt proc. Przewidywany jest dalszy wzrost stopnia wykorzystania mocy produkcyjnych.

W ciągu kwartału o 7,8 pkt zwiększyła się wartość salda odpowiedzi na pytanie o wielkość produkcji na eksport. Wynosi obecnie 6,3 pkt i jest wyższa od wartości sprzed roku o 5,6 pkt. Kwartalnemu wzrostowi eksportu towarzyszy wzrost konkurencyjności naszych towarów na rynkach zagranicznych oraz zwiększenie się korzyści z eksportu w porównaniu do korzyści z produkcji na rynek krajowy. Prognozy na nadchodzący kwartał są pesymistyczne – producenci z obu sektorów własnościowych spodziewają się spadku eksportu. Przewidują także wzrost jego opłacalności i wzrost konkurencyjności naszych towarów na rynkach zagranicznych.

4. W ciągu kwartału zwiększyły się problemy przedsiębiorstw ze znalezieniem wykwalifikowanej siły roboczej. Informuje o tym 44,8% ankietowanych, o 5,3 pkt proc. więcej niż w styczniu br. Po raz pierwszy w historii badania koniunktury w przemyśle przetwórczym ta bariera wysunęła się na pierwsze miejsce. Odnotowano natomiast spadek uciążliwości pozostałych z najbardziej dokuczliwych barier działalności gospodarczej. Kolejne miejsca w rankingu zajmują: obciążenia podatkowe (41,3%) i niedostateczny popyt (również 41,3%), odpowiednio o: 3,8 i 10 punktów procentowych mniej niż

w I kwartale roku. Na czwartą zaś pozycję przesunęły się niestabilne przepisy prawne. Na tę barierę wskazuje 38,5% ankietowanych przedsiębiorstw.

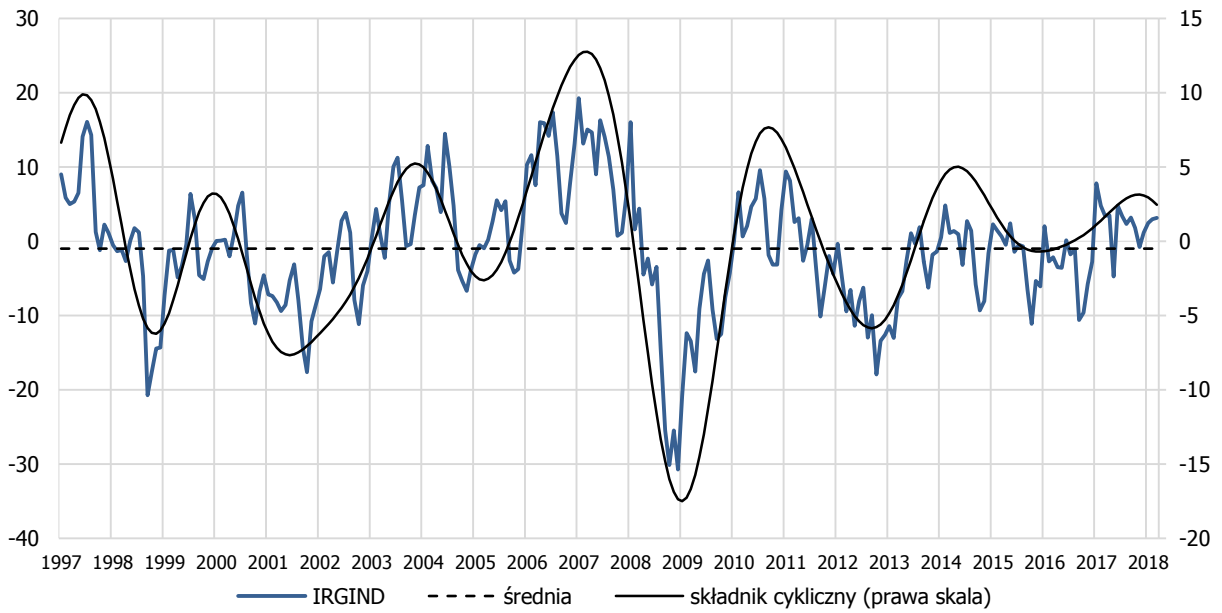
5. W stosunku do października ub. roku zmniejszyły się wartości wskaźników działalności inwestycyjnej. Saldo odpowiedzi na pytanie o wielkość inwestycji w budynki i budowle zmniejszyło swoją wartość o 11,8 pkt i wynosi -5,7 pkt, zaś wartość salda dot. inwestycji w maszyny i urządzenia zmniejszyła się o 9,5 pkt do wysokości -0,7 pkt. Obie wartości są zarazem niższe niż w kwietniu 2017 roku o, odpowiednio: 1,2 i 5,9 pkt. Spadek inwestycji dotyczy tylko firm prywatnych.

54,1% tych przedsiębiorstw, które zamierzają inwestować, podejmie inwestycje z zamiarem wymiany starego wyposażenia. Na kolejnych miejscach wśród celów inwestycyjnych firmy wymieniają zwiększenie mocy produkcyjnych (31,8%) i mechanizację produkcji (28,5%).

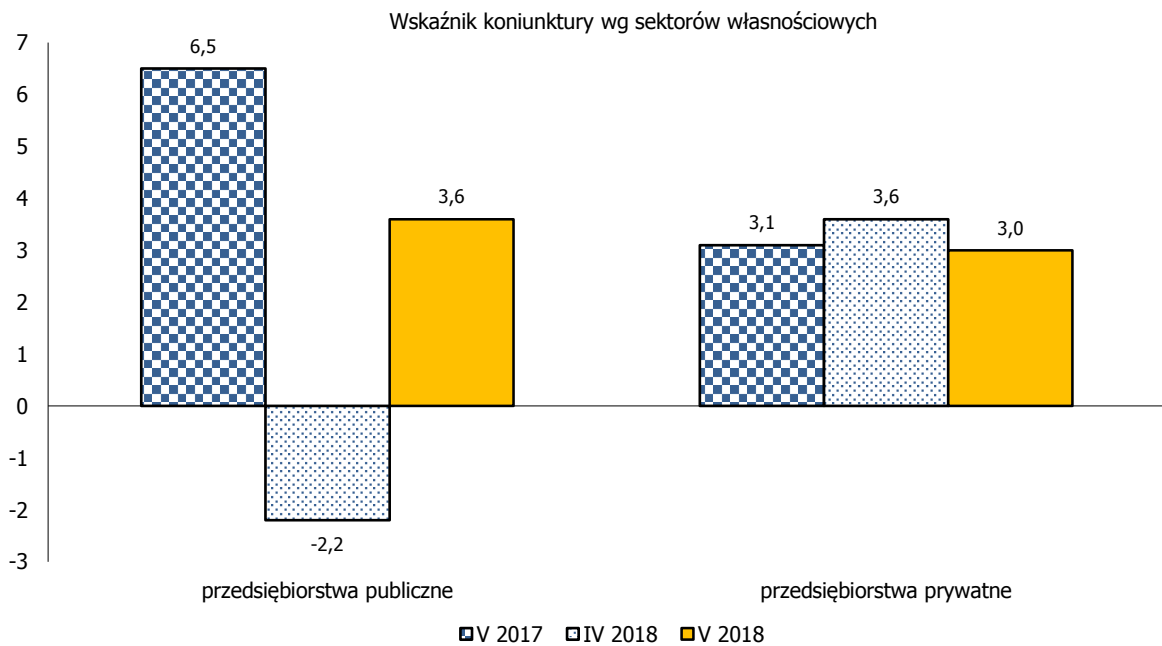
Jako główne ograniczenia działalności inwestycyjnej przedsiębiorstwa niezmiennie wymieniają: niewystarczający zysk (42,3% ankietowanych), niedostateczny popyt (34,9%) i obawę przed zadłużeniem (34,9%).

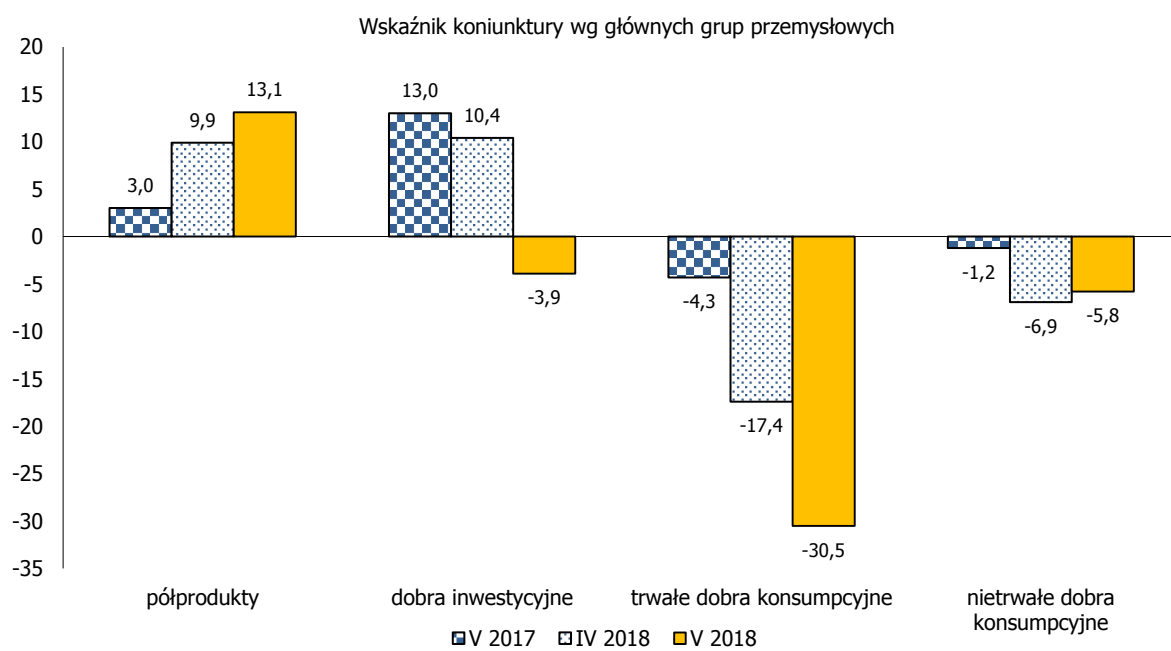
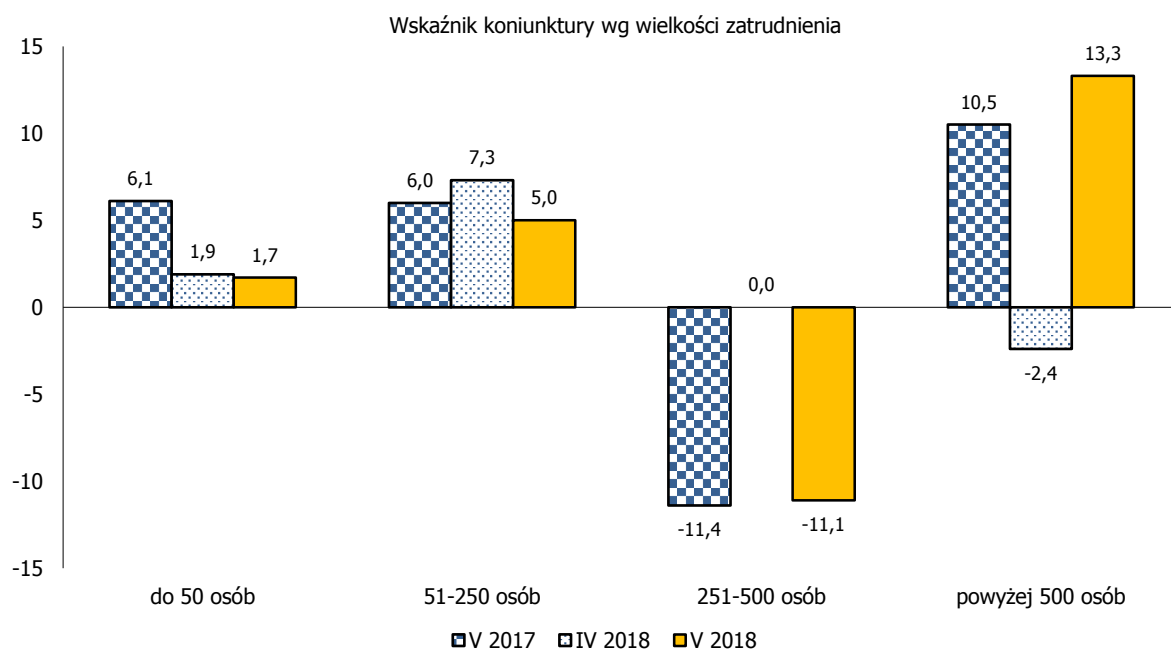
2. Wyniki szczegółowe

WSKAŹNIK KONIUNKTURY

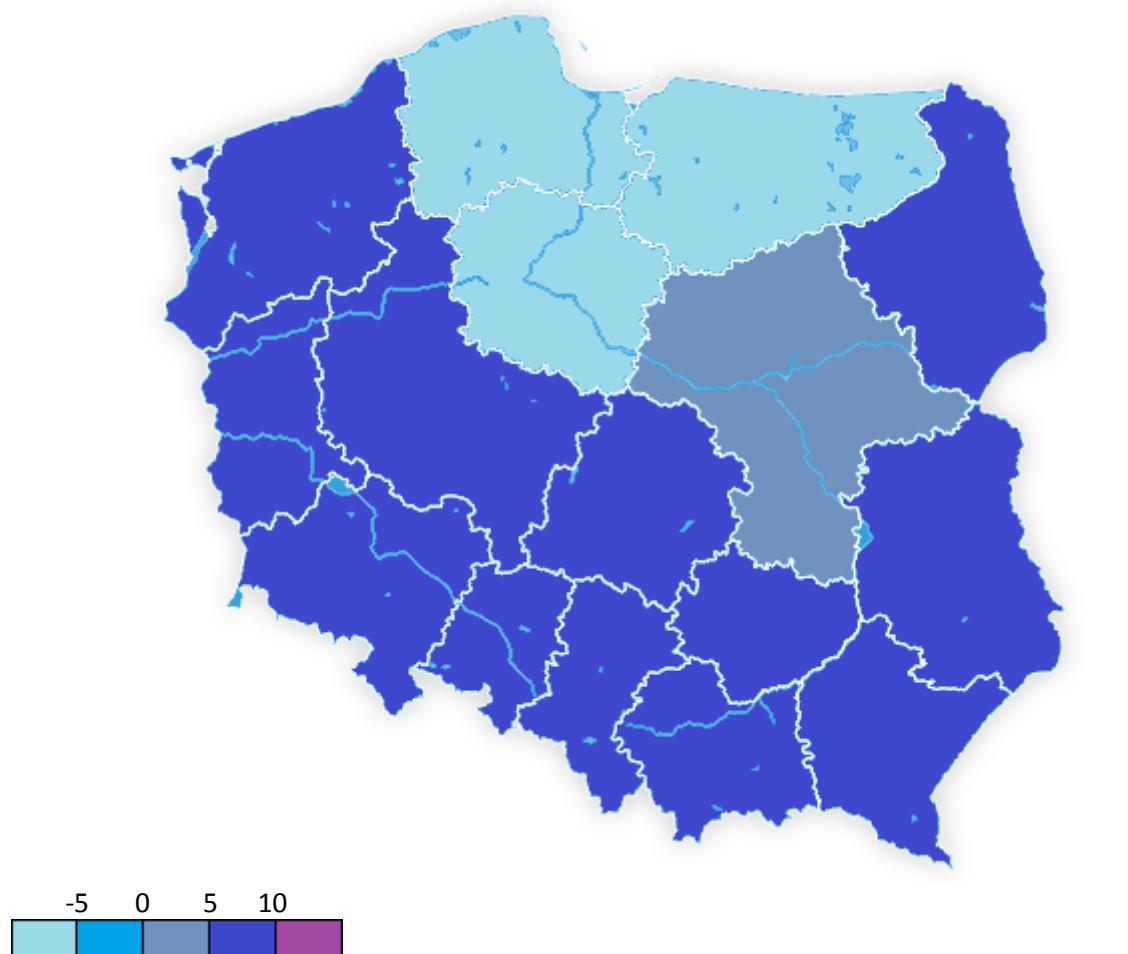


składowe salda	V'17	I'18	II'18	III'18	IV'18	V'18
1. wielkość produkcji – przewidywania	16,4	9,0	12,8	17,9	9,1	4,3
2. wielkość zamówień – stan	-8,1	-9,3	-9,1	-8,0	2,1	0,7
3. zapasy - stan	-2,0	2,0	0,2	2,5	2,3	-4,4
wskaźnik koniunktury (IRGIND): $(1.+2.-3.)/3$	3,4	-0,7	1,2	2,5	3,0	3,1



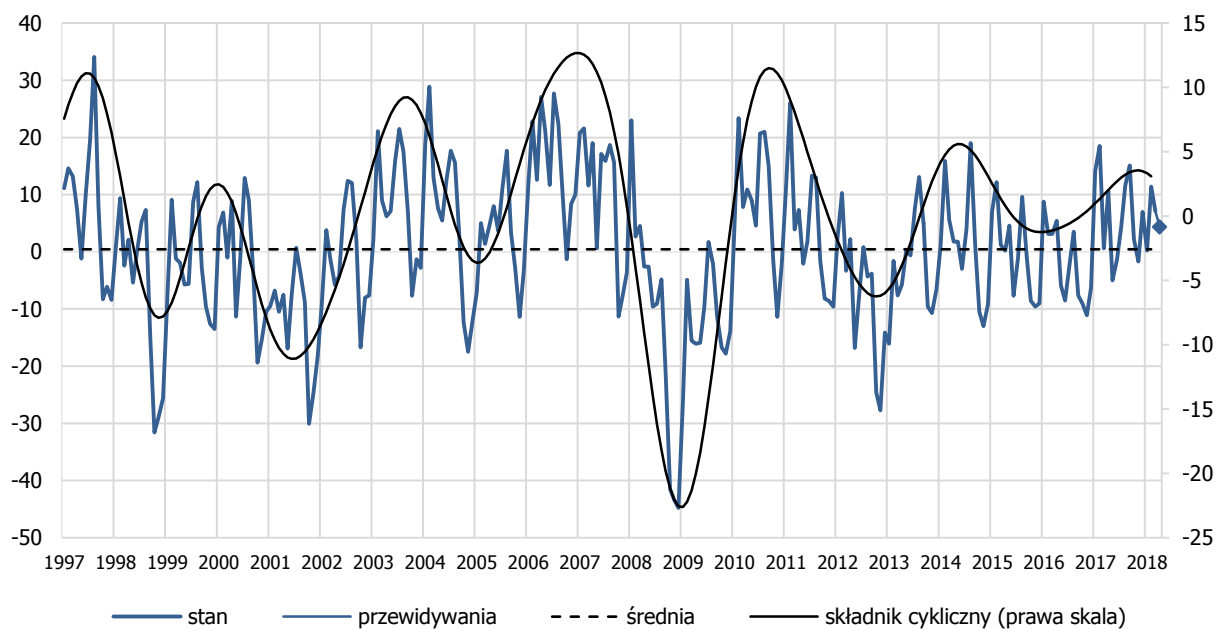


Wskaźnik koniunktury wg makroregionów

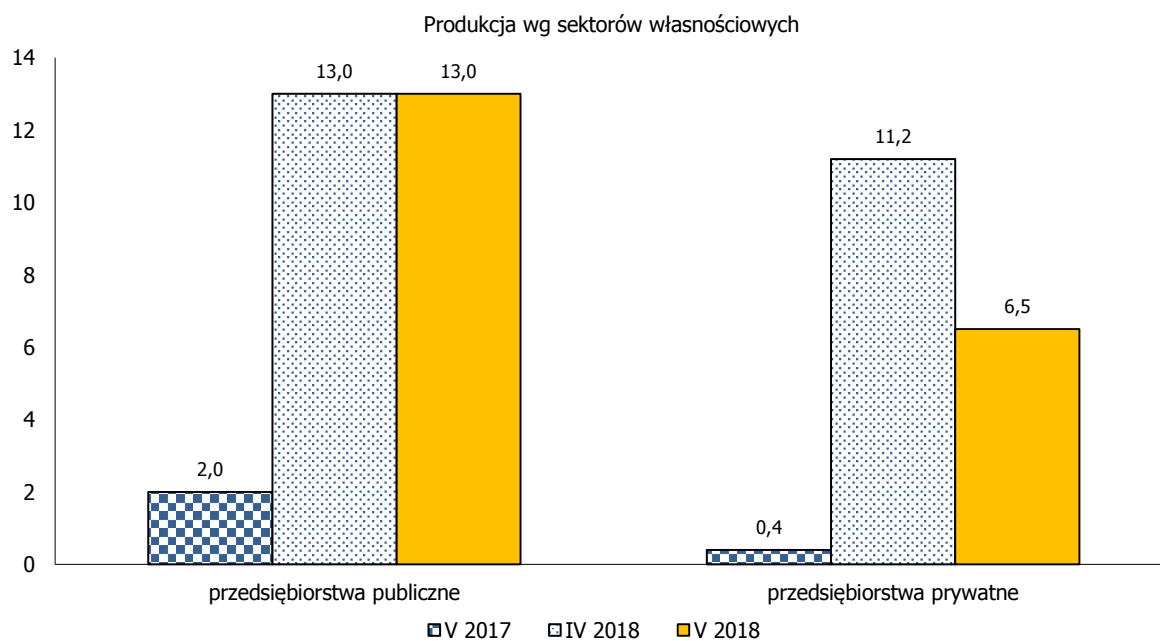


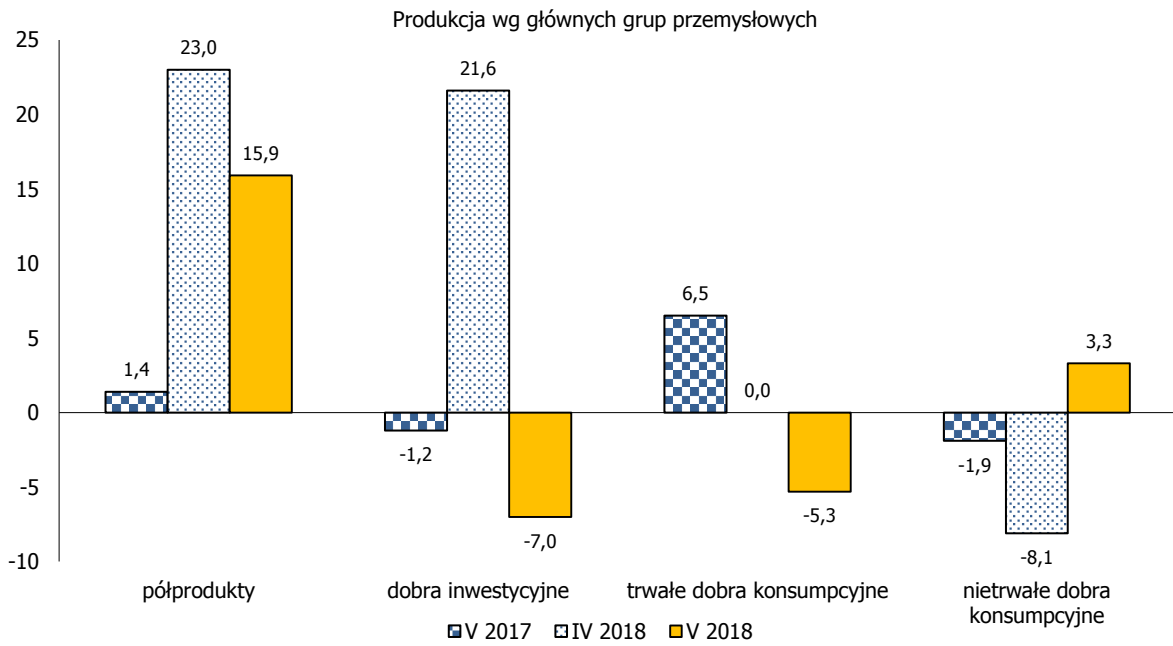
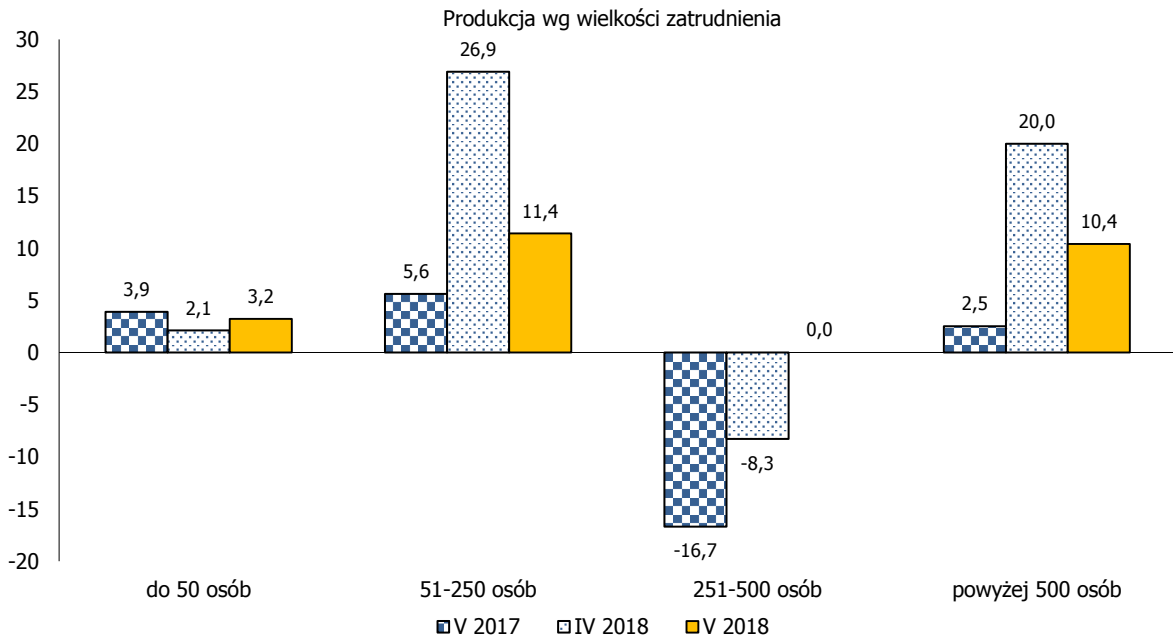
	V'17	IV'18	V'18
Południowy (województwa: małopolskie i śląskie)	1,1	8,7	7,2
Północno-zachodni (województwa: lubuskie, wielkopolskie i zachodniopomorskie)	13,6	3,5	6,3
Południowo-zachodni (województwa: dolnośląskie i opolskie)	19,3	1,0	6,0
Północny (województwa: kujawsko-pomorskie, pomorskie i warmińsko-mazurskie)	-1,0	-0,4	-8,4
Centralny (województwa: łódzkie i świętokrzyskie)	-7,8	10,6	6,7
Wschodni (województwa: lubelskie, podkarpackie i podlaskie)	3,9	1,6	5,4
Województwo mazowieckie	-6,0	-12,9	2,0

PRODUKCJA

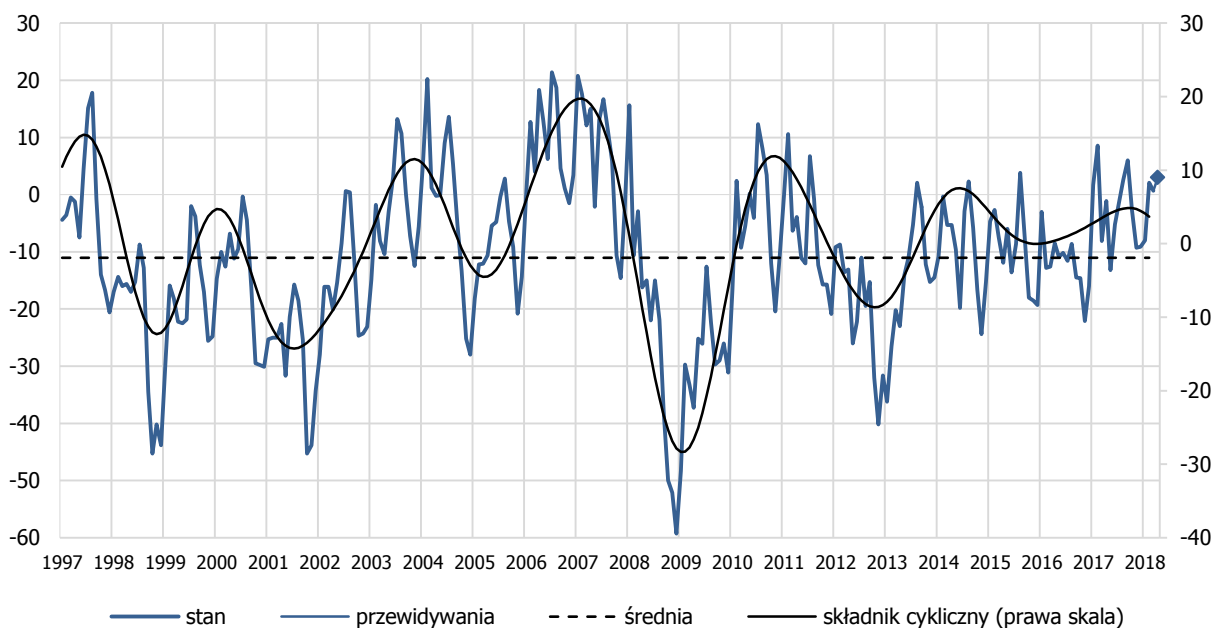


	V'17	II'18	III'18	IV'18	V'18	przewidywania
wzrost	25,9	26,0	22,4	26,9	28,0	25,4
brak zmiany	48,8	55,0	55,3	57,6	51,0	53,5
spadek	25,3	19,0	22,2	15,5	21,0	21,1
saldo (1.-3.)	0,6	7,0	0,2	11,4	7,1	4,3

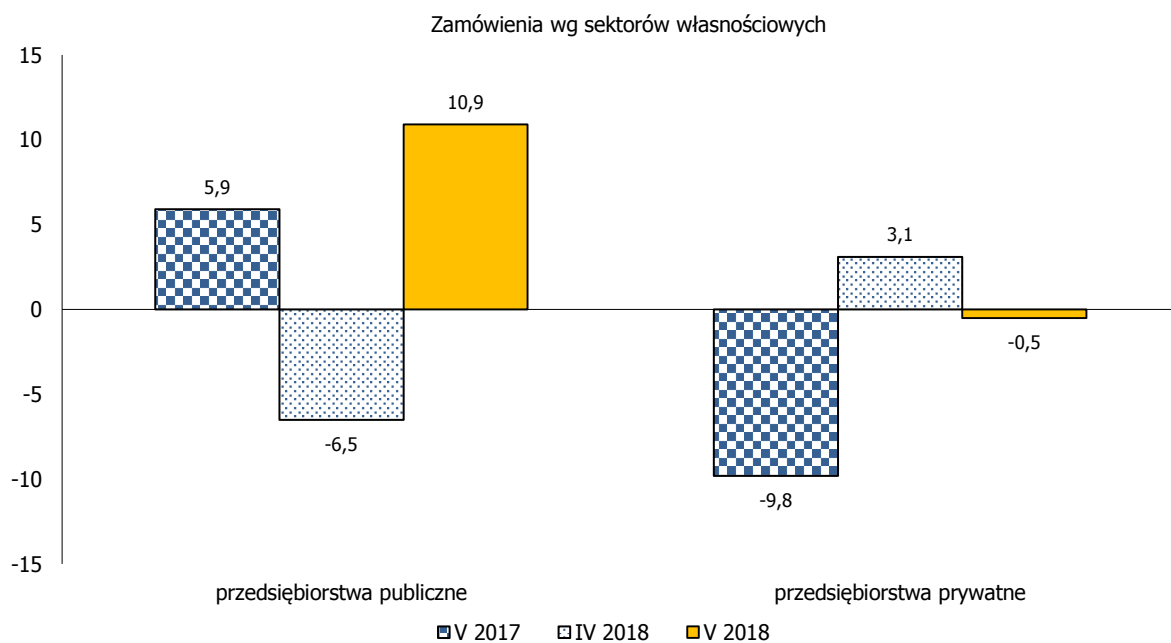




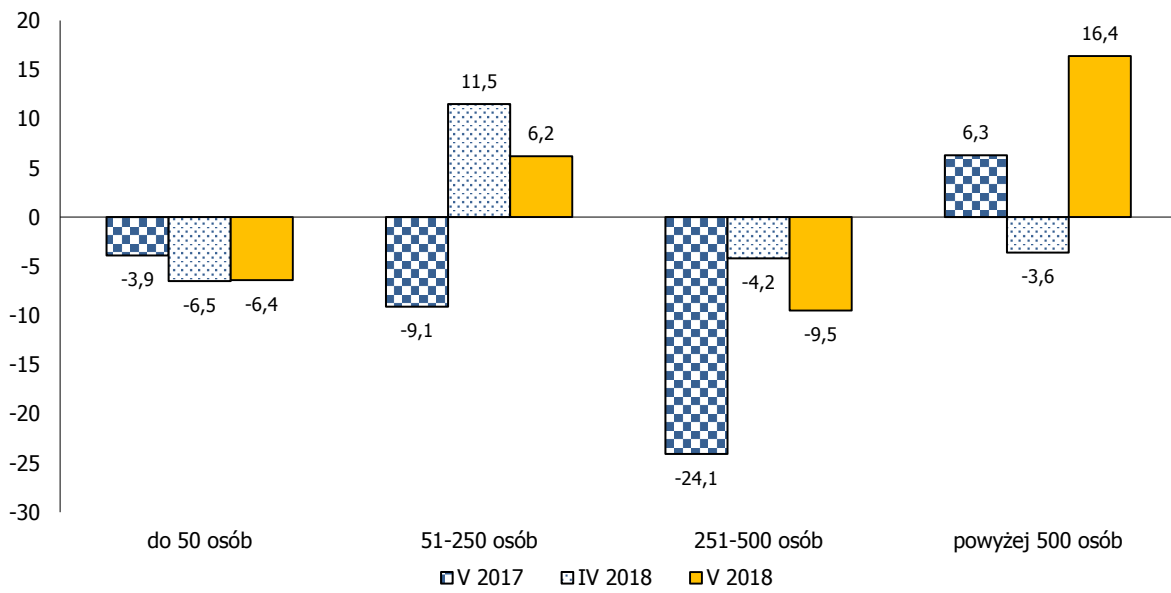
ZAMÓWIENIA OGÓŁEM



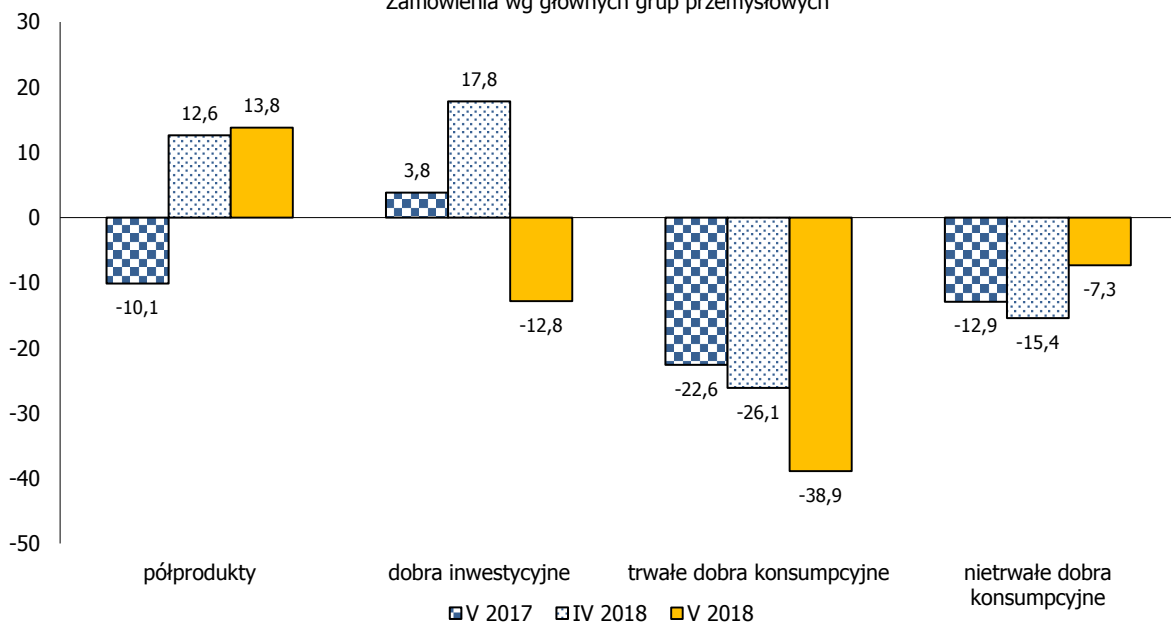
	V'17	II'18	III'18	IV'18	V'18	przewidywania
wzrost	21,5	17,4	19,8	25,6	23,6	22,9
brak zmiany	48,8	56,0	52,5	50,9	53,4	57,2
spadek	29,6	26,6	27,8	23,5	23,0	19,9
saldo (1.-3.)	-8,1	-9,1	-8,0	2,1	0,7	3,0



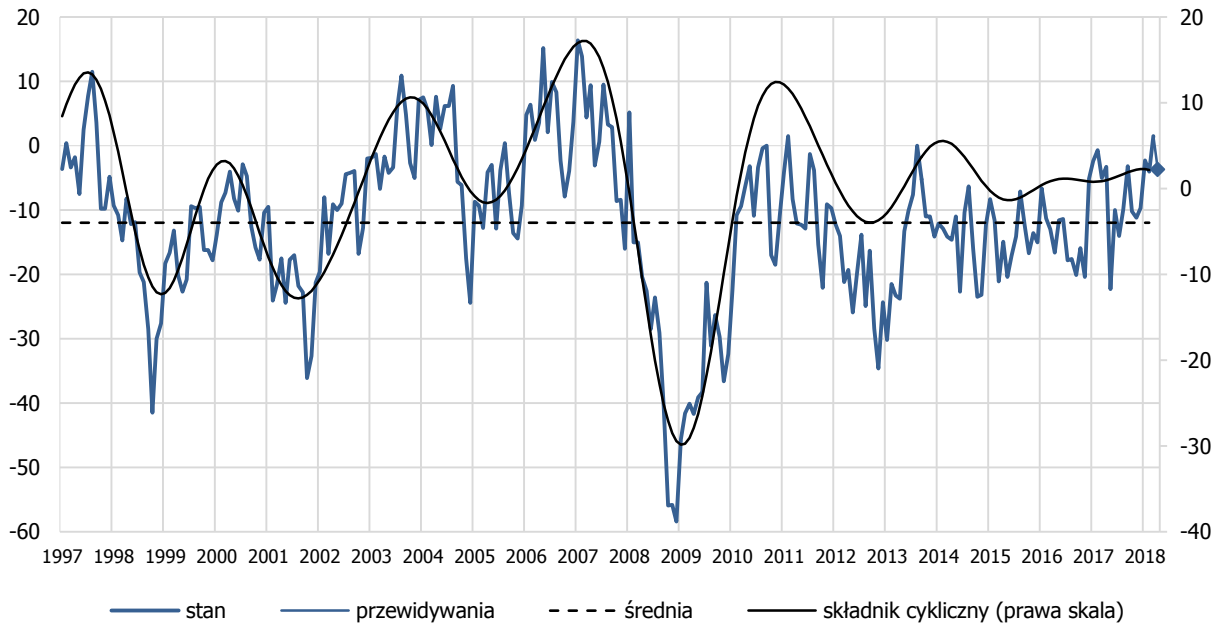
Zamówienia wg wielkości zatrudnienia



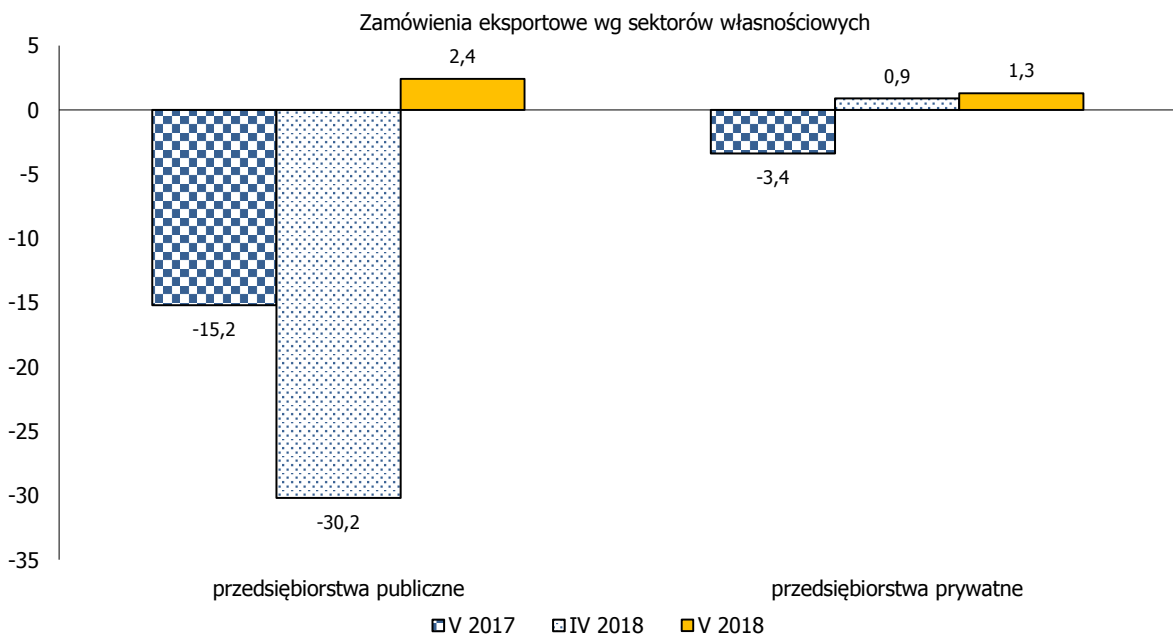
Zamówienia wg głównych grup przemysłowych



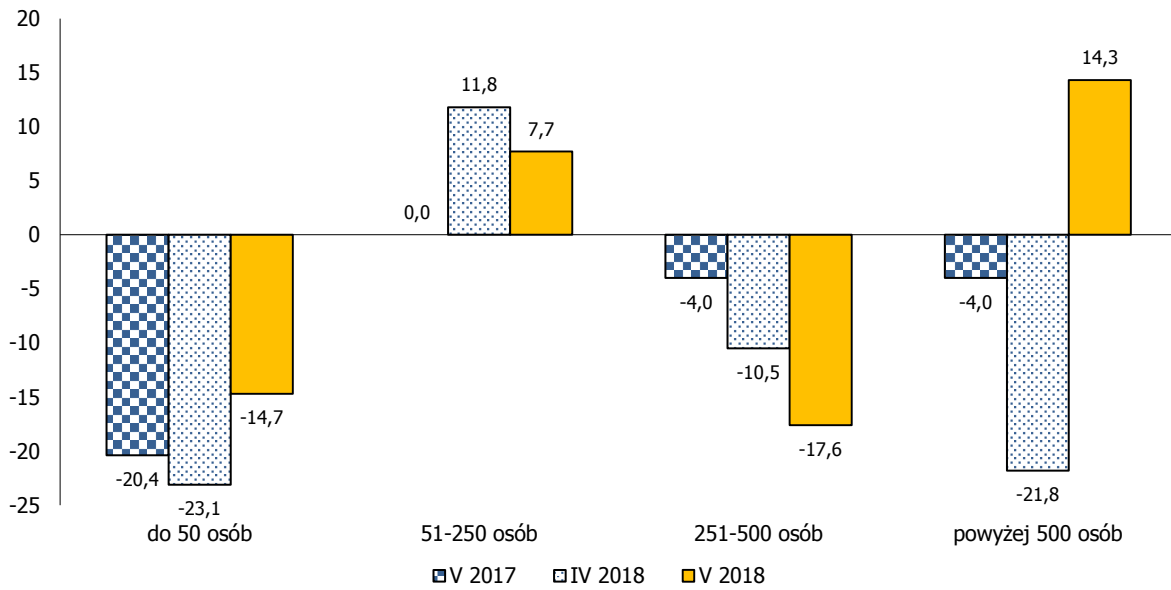
ZAMÓWIENIA EKSPORTOWE



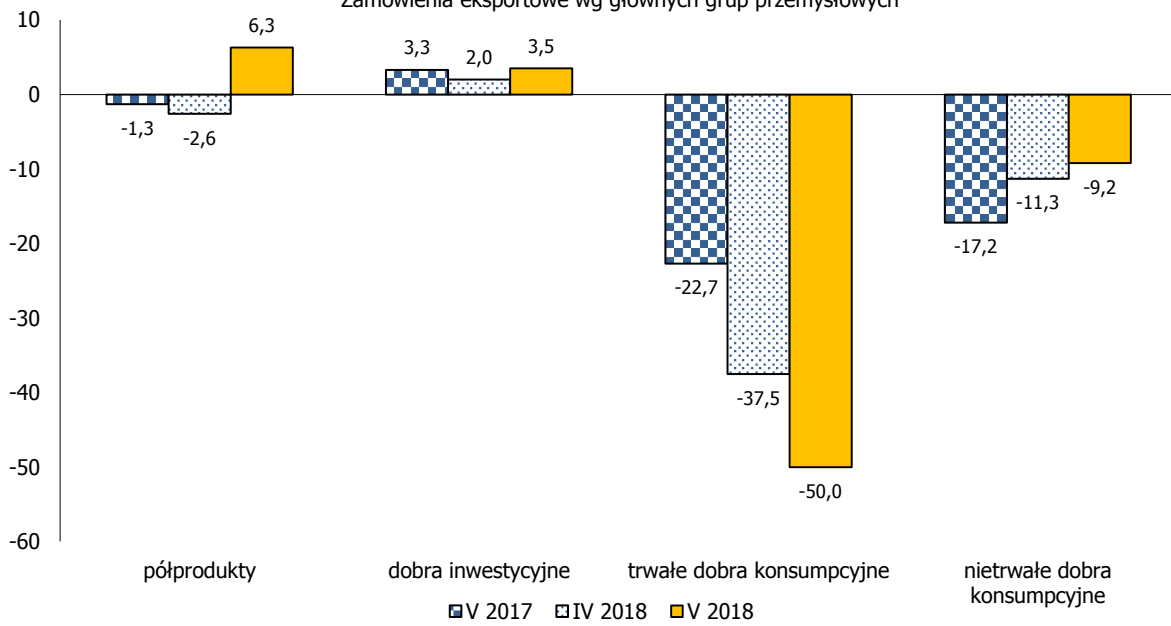
	V'17	II'18	III'18	IV'18	V'18	przewidywania
wzrost	18,1	17,2	24,3	21,9	19,7	16,9
brak zmiany	58,8	55,8	49,2	52,2	62,0	62,5
spadek	23,1	26,9	26,5	25,9	18,2	20,6
nie dotyczy	43,9	51,0	52,1	54,0	55,8	55,1
saldo (1.-3.)	-5,0	-9,7	-2,3	-4,0	1,5	-3,7



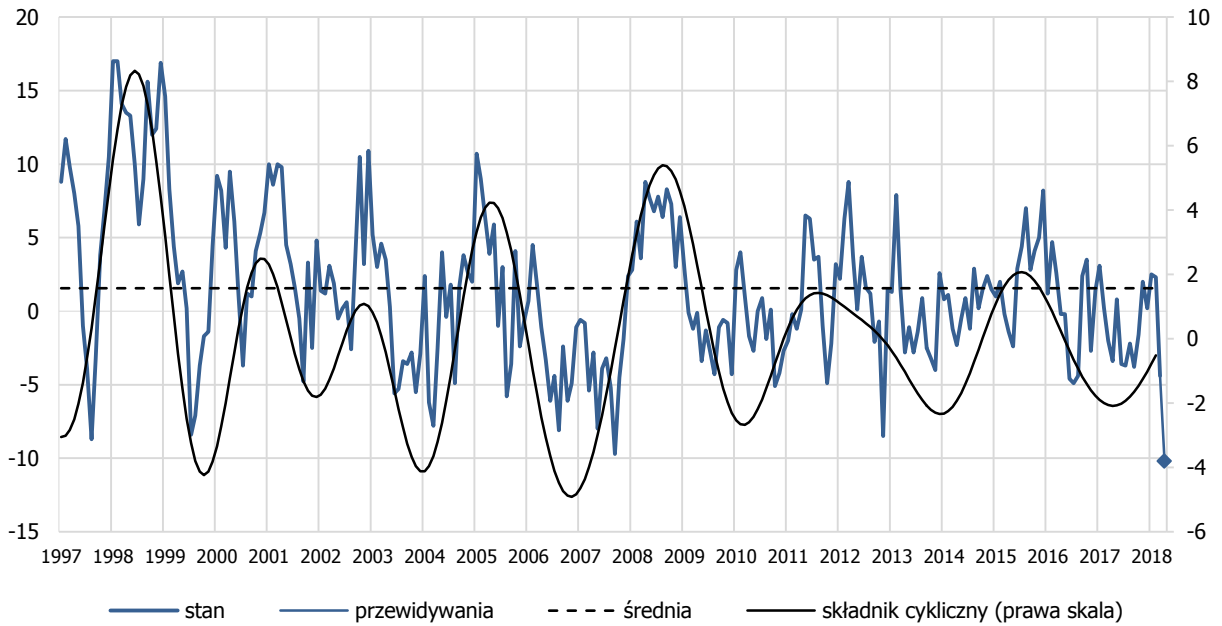
Zamówienia eksportowe wg wielkości zatrudnienia



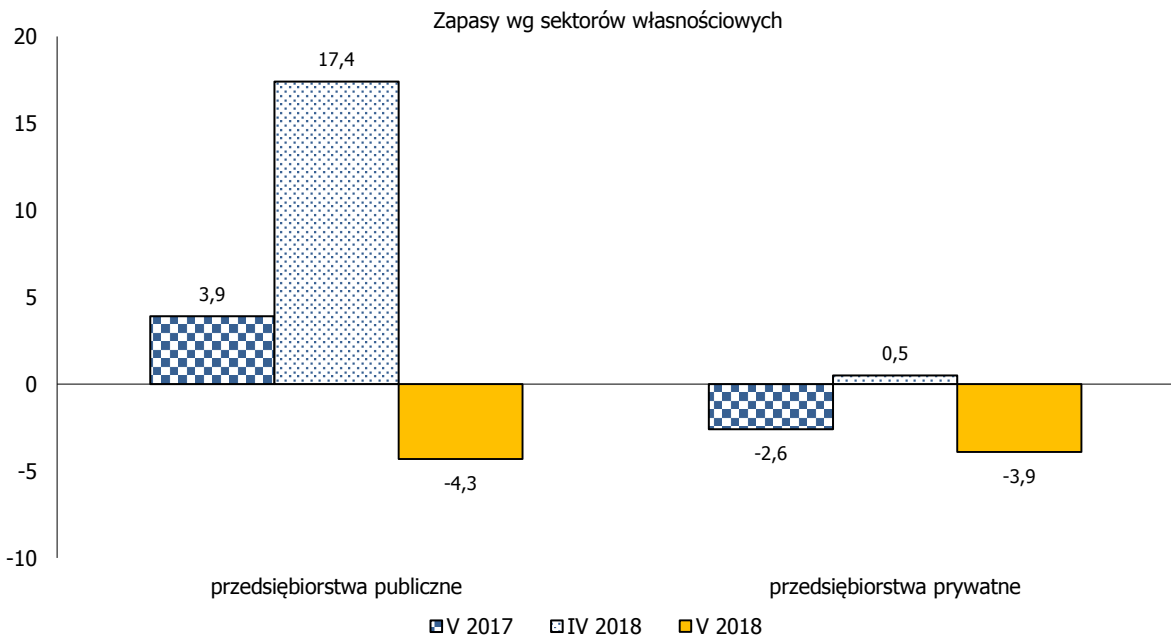
Zamówienia eksportowe wg głównych grup przemysłowych

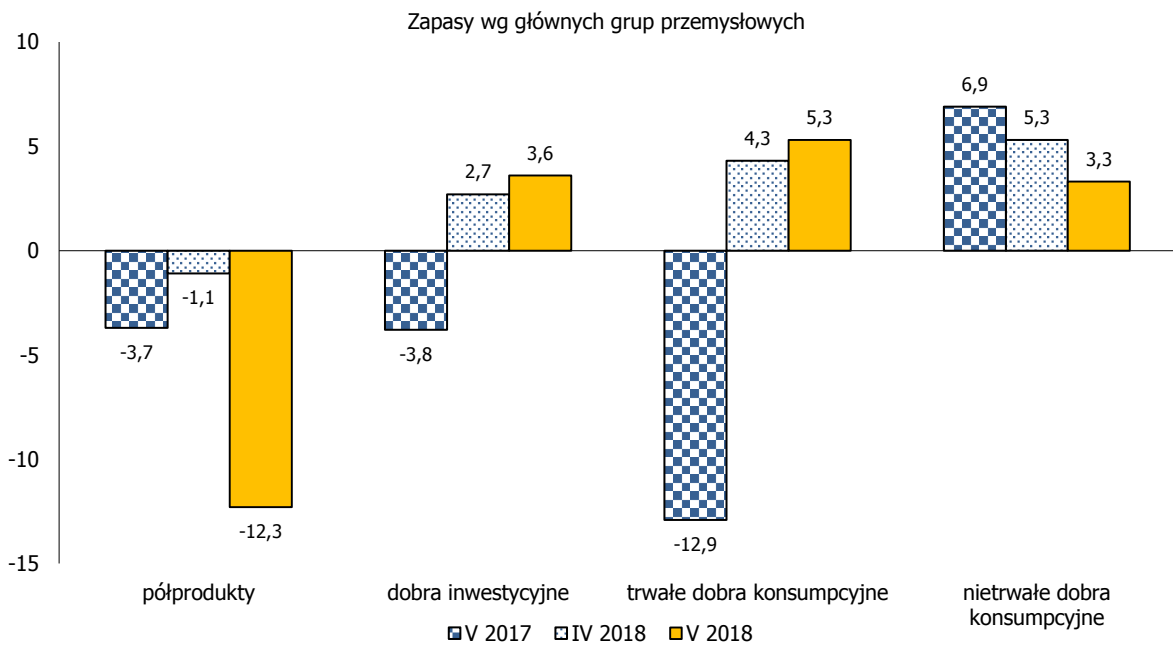
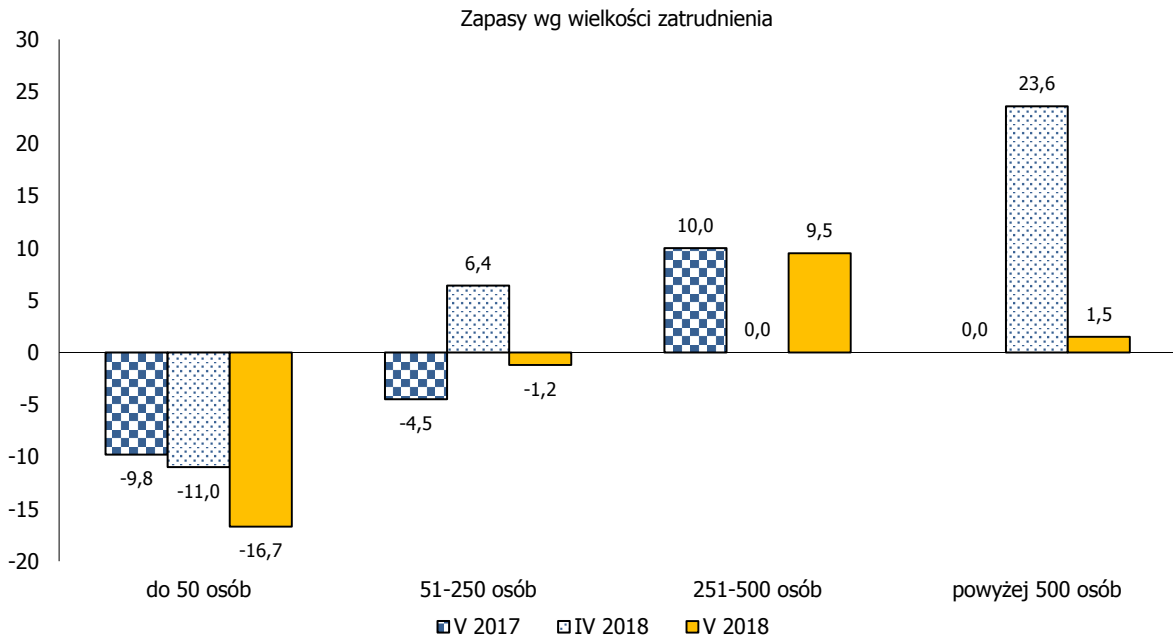


ZAPASY

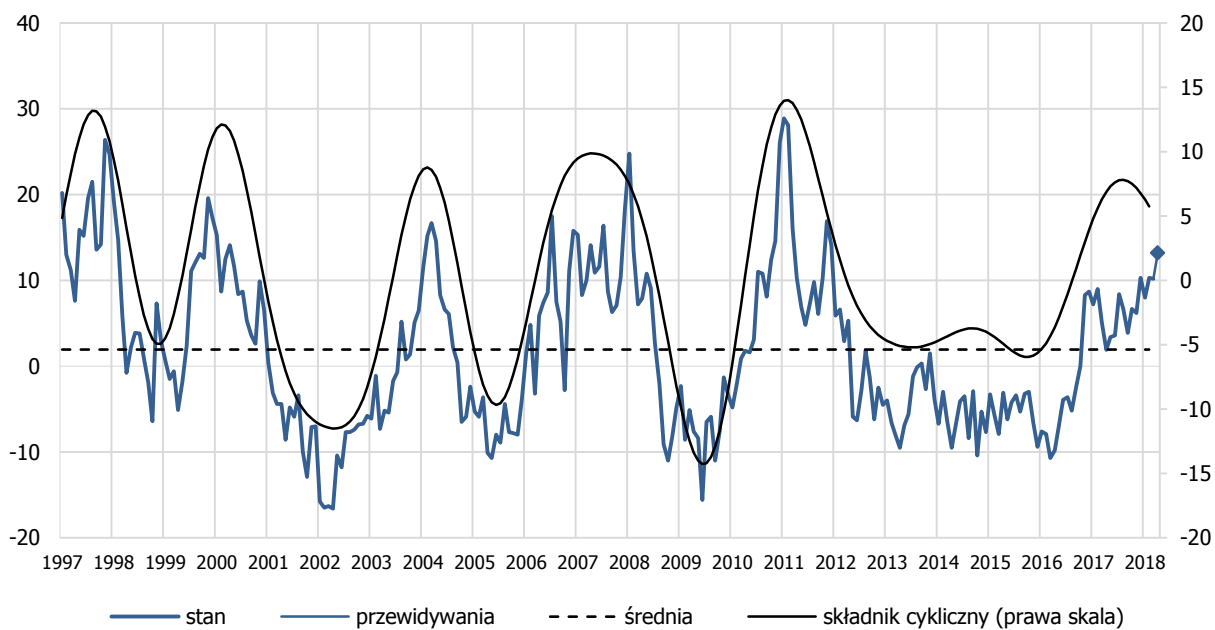


	V'17	II'18	III'18	IV'18	V'18	przewidywania
wzrost	13,2	13,8	14,8	16,7	14,1	7,4
brak zmiany	71,7	72,6	72,9	69,0	67,5	74,9
spadek	15,2	13,6	12,3	14,4	18,4	17,6
saldo (1.-3.)	-2,0	0,2	2,5	2,3	-4,4	-10,2

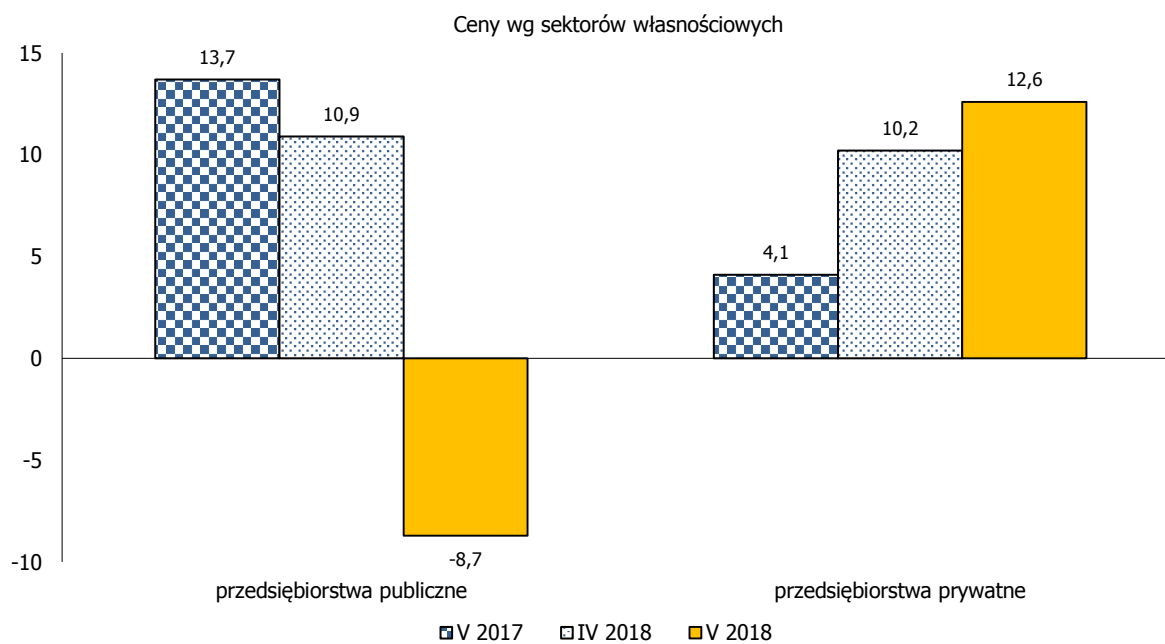


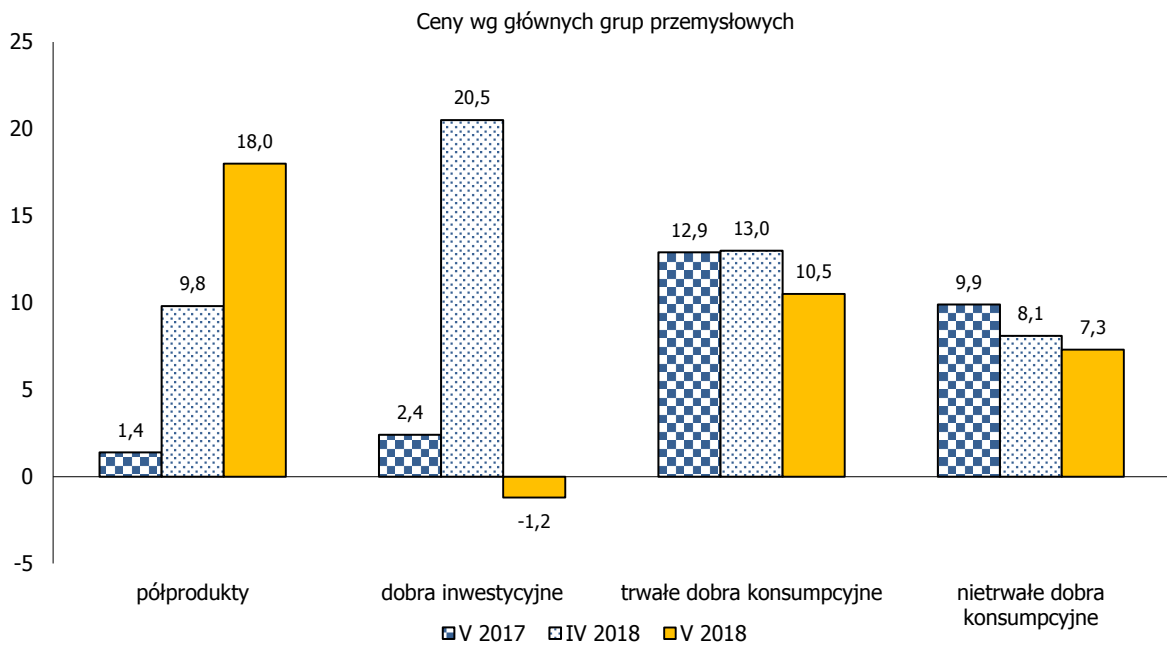
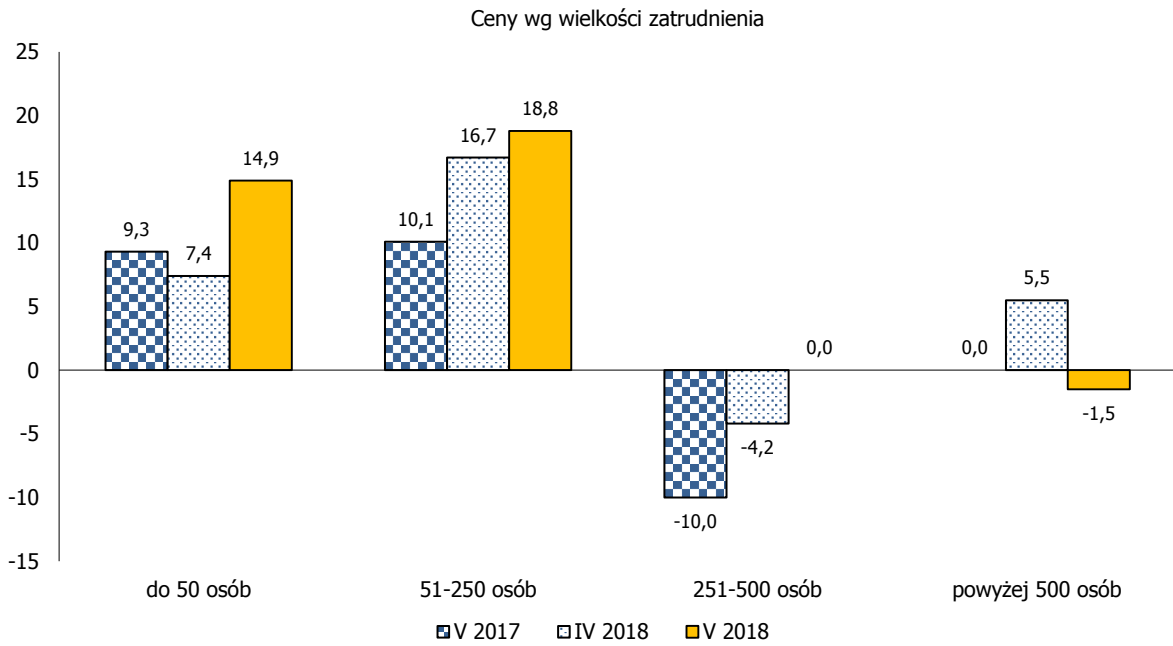


CENY

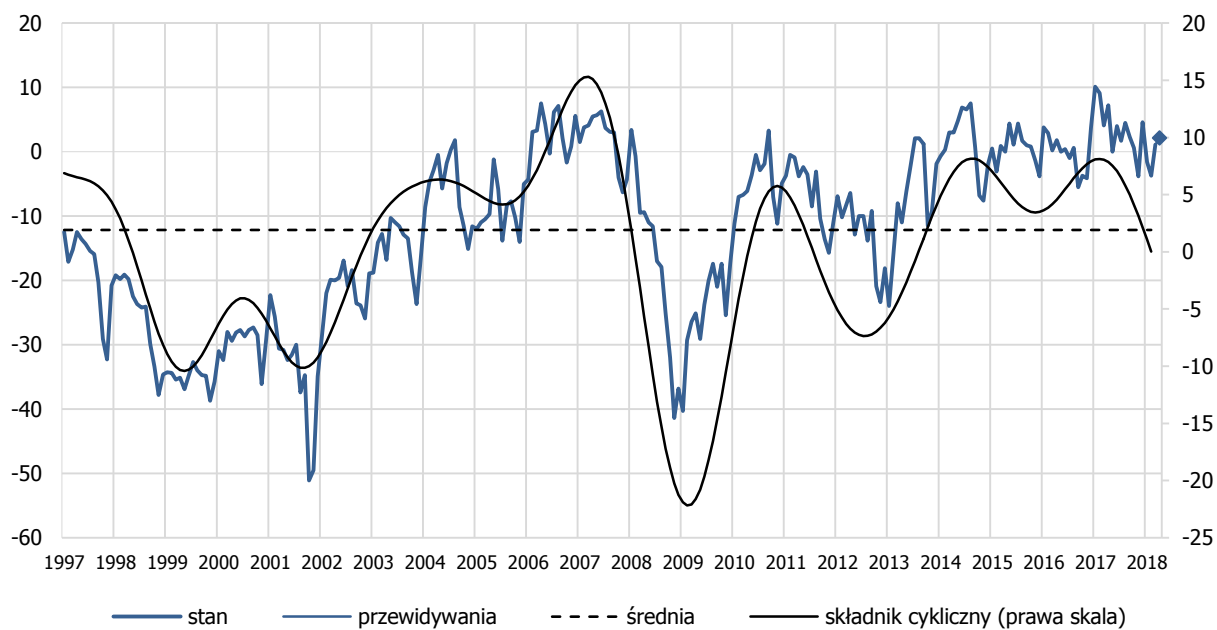


	V'17	II'18	III'18	IV'18	V'18	przewidywania
wzrost	14,4	19,6	15,2	18,5	16,6	19,2
brak zmiany	76,3	71,1	77,6	73,3	77,0	74,9
spadek	9,3	9,3	7,2	8,2	6,4	5,9
saldo (1.-3.)	5,1	10,3	8,0	10,3	10,2	13,2

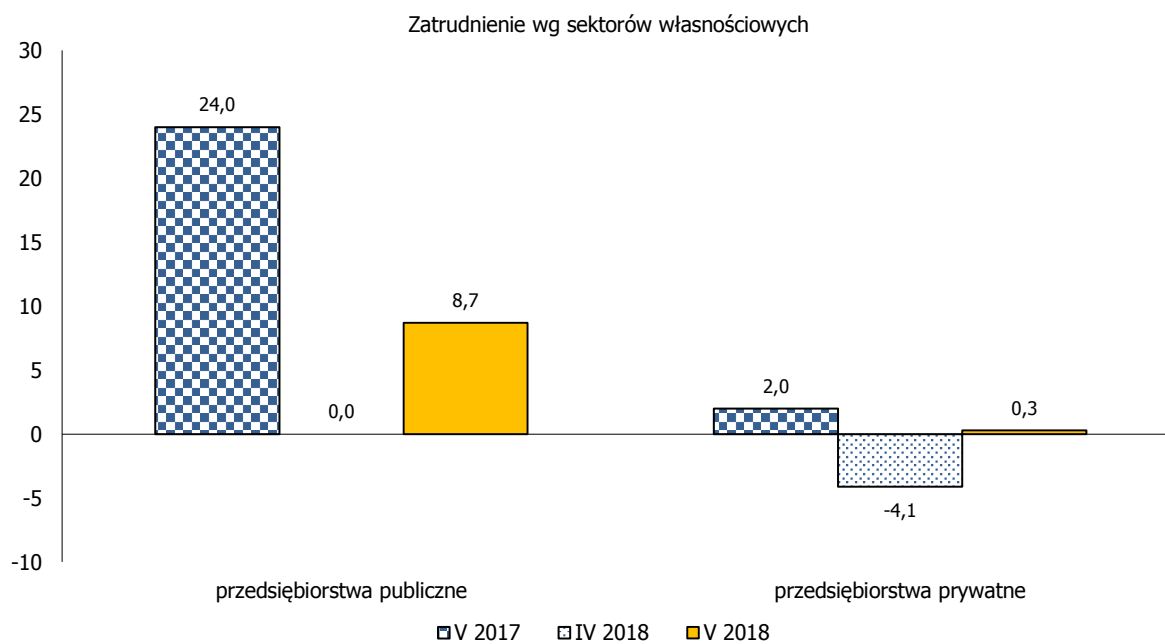


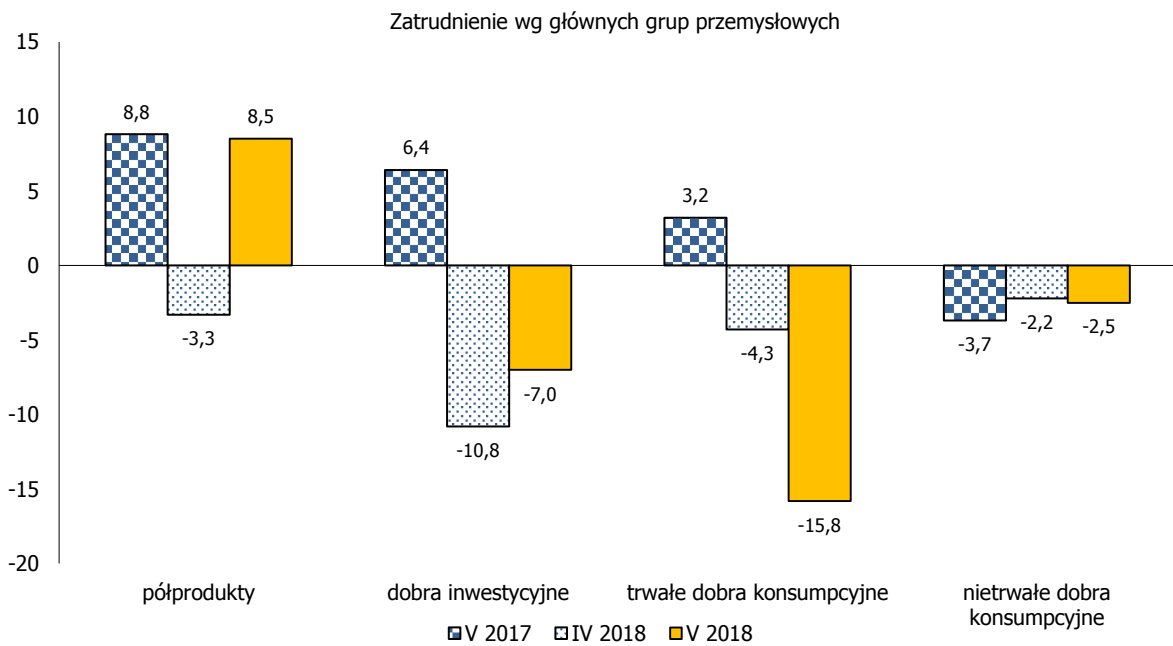
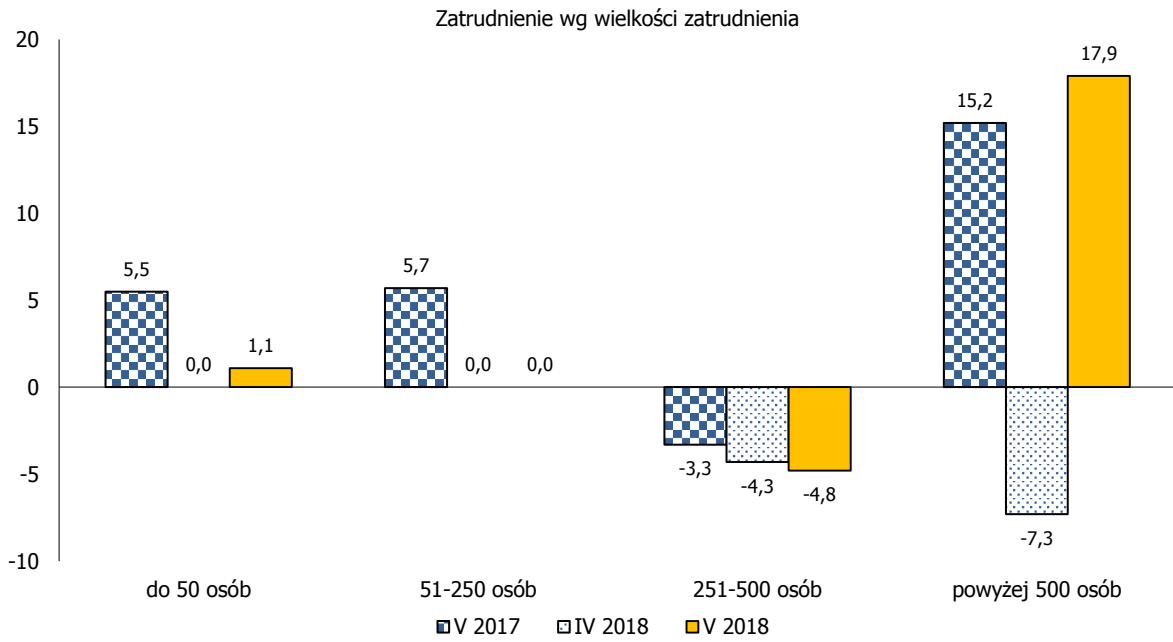


ZATRUDNIENIE

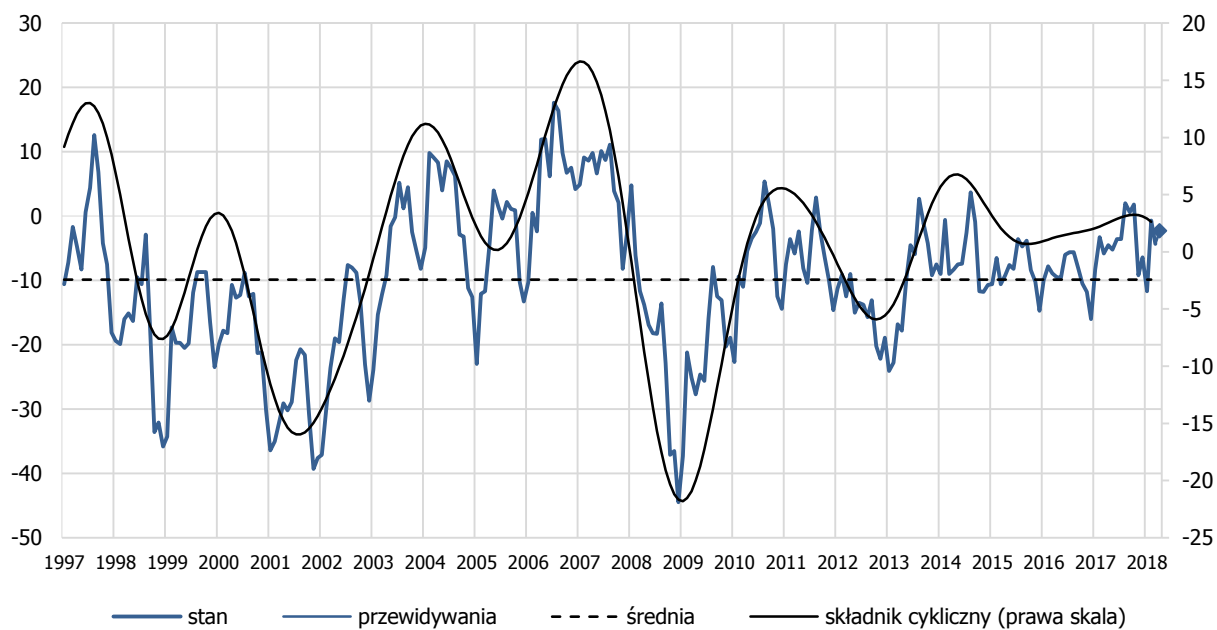


	V'17	II'18	III'18	IV'18	V'18	przewidywania
wzrost	14,3	16,6	13,8	14,0	14,1	15,5
brak zmiany	75,5	71,3	70,8	68,3	73,0	71,0
spadek	10,2	12,1	15,4	17,7	13,0	13,5
saldo (1.-3.)	4,1	4,6	-1,6	-3,7	1,1	2,1

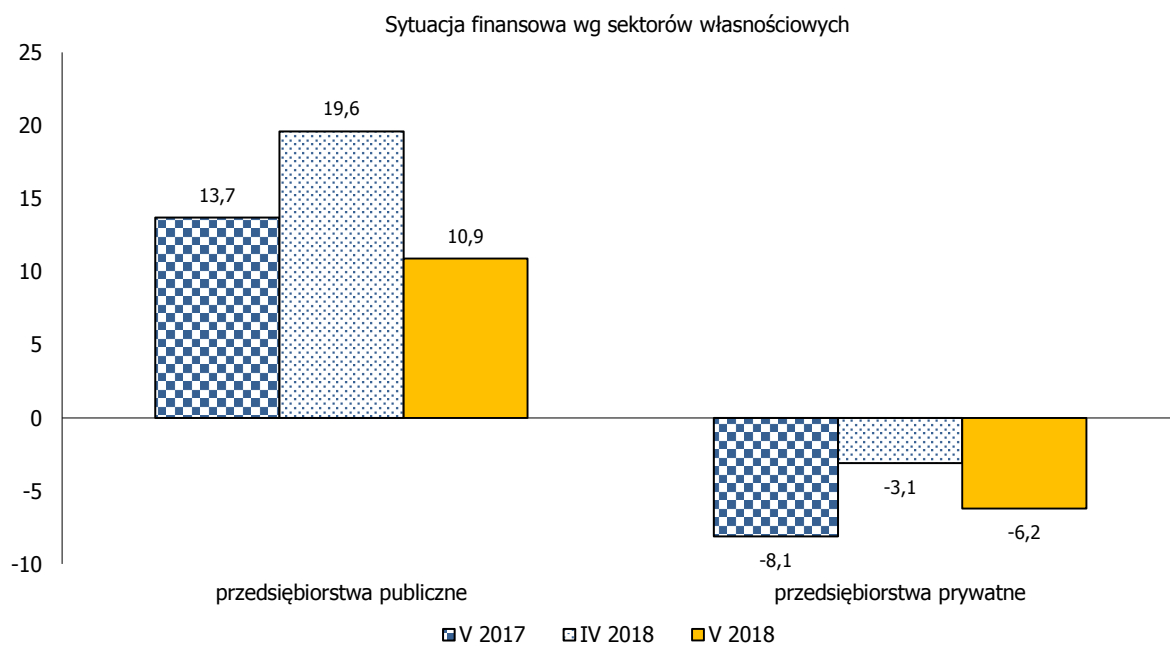


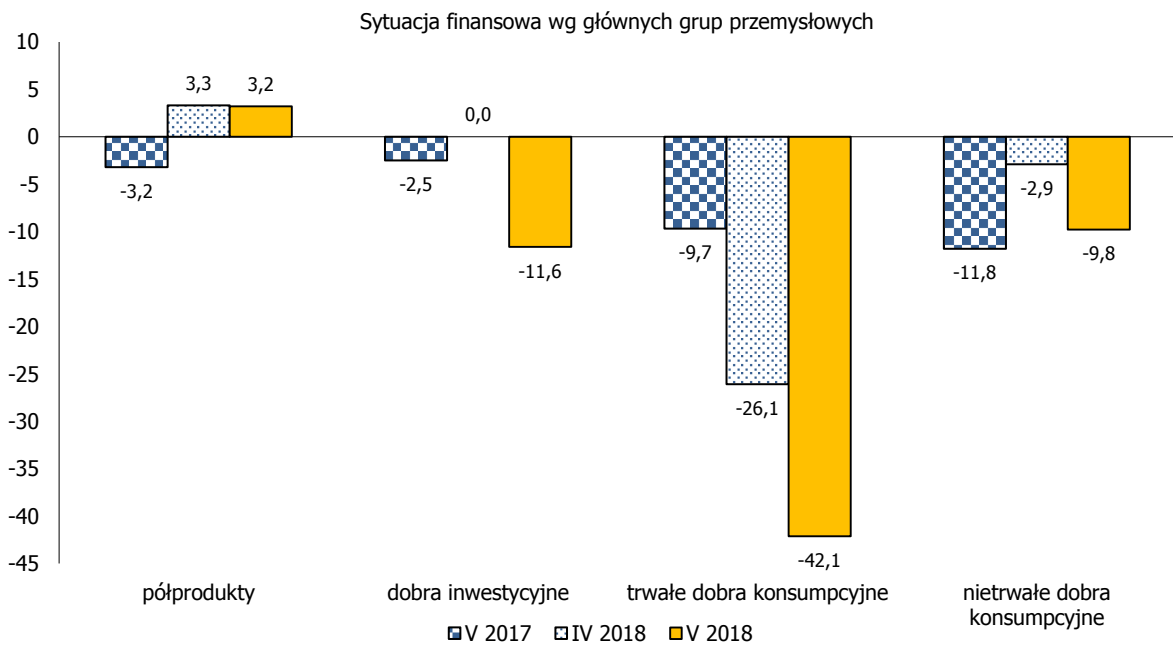
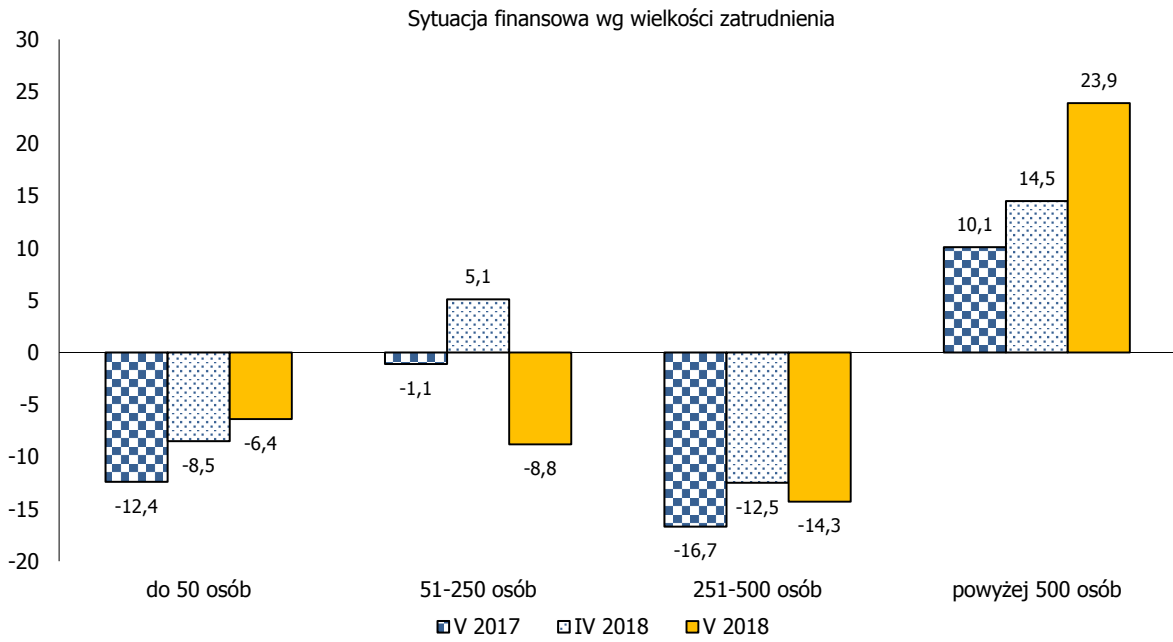


SYTUACJA FINANSOWA

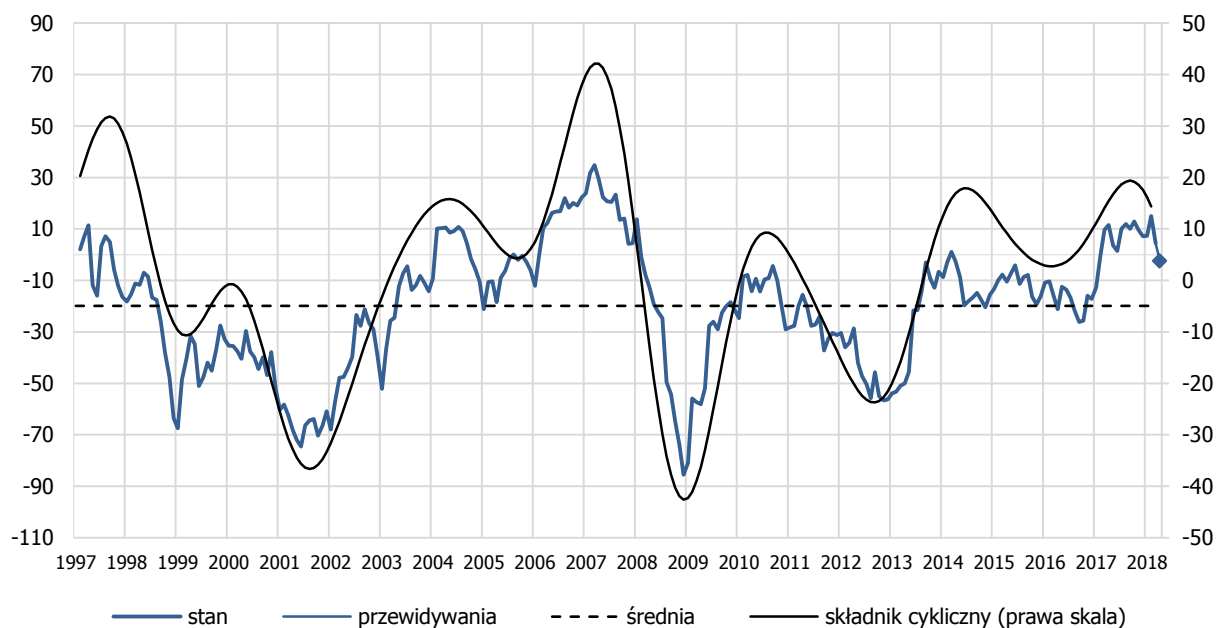


	V'17	II'18	III'18	IV'18	V'18	przewidywania
poprawa	16,0	10,9	11,5	16,9	15,0	16,7
brak zmiany	62,3	71,8	65,2	65,6	65,7	64,2
pogorszenie	21,8	17,3	23,3	17,5	19,3	19,0
saldo (1.-3.)	-5,8	-6,4	-11,7	-0,7	-4,3	-2,3

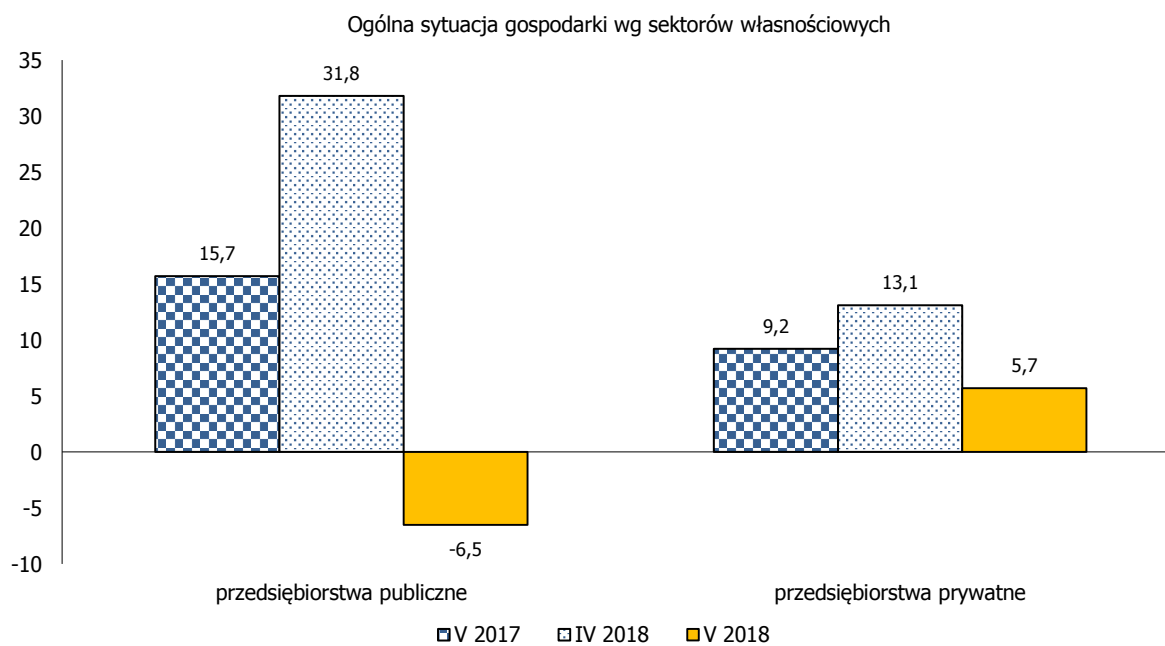




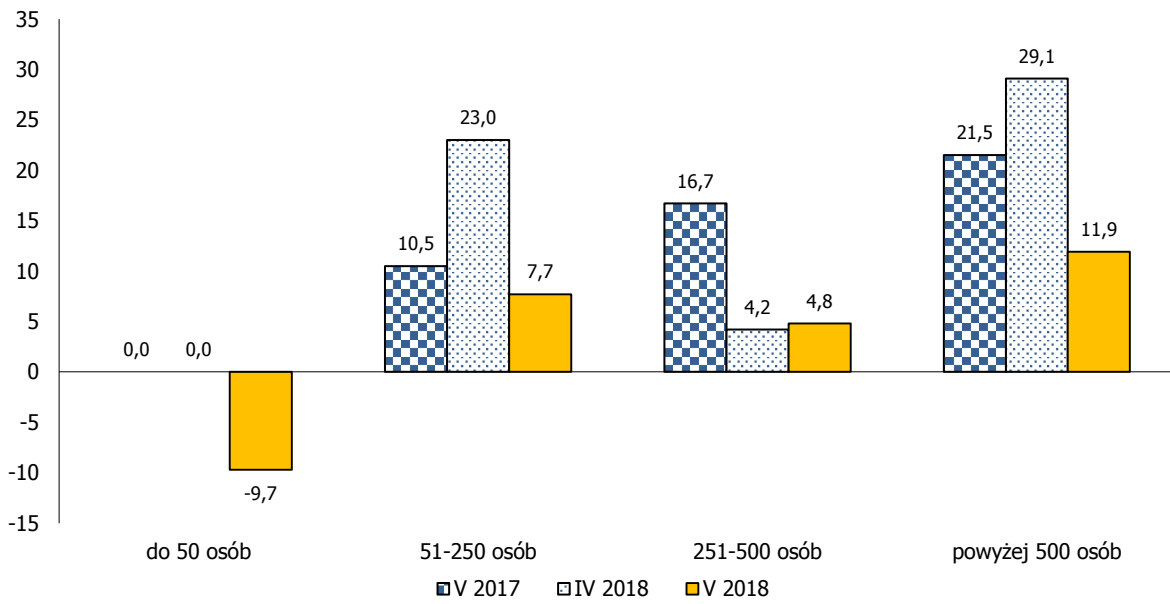
OGÓLNA SYTUACJA GOSPODARKI



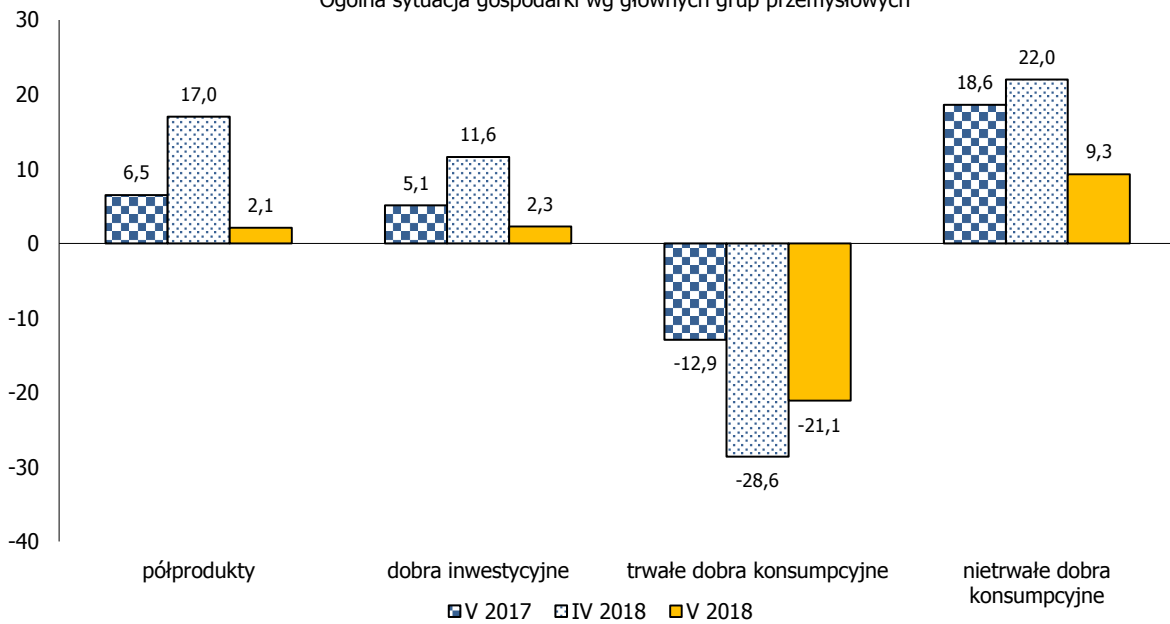
	V'17	II'18	III'18	IV'18	V'18	przewidywania
poprawa	24,1	18,9	19,2	26,5	20,2	17,7
brak zmiany	61,6	69,3	68,8	62,1	64,0	62,1
pogorszenie	14,3	11,8	11,9	11,5	15,8	20,2
saldo (1.-3.)	9,7	7,2	7,3	15,0	4,4	-2,5



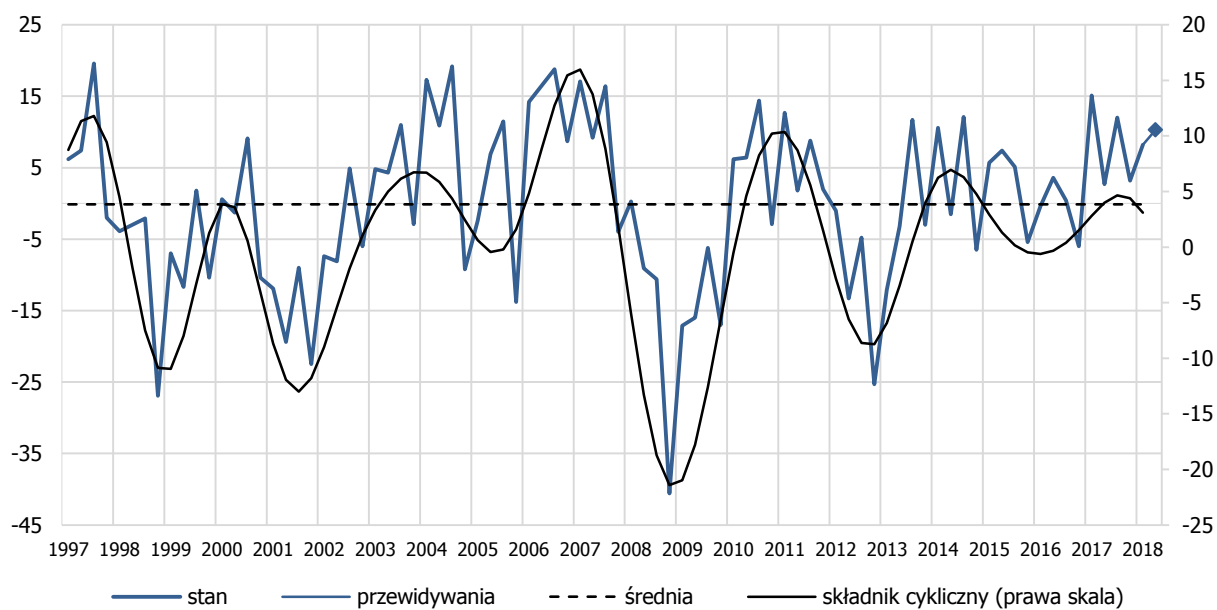
Ogólna sytuacja gospodarki wg wielkości zatrudnienia



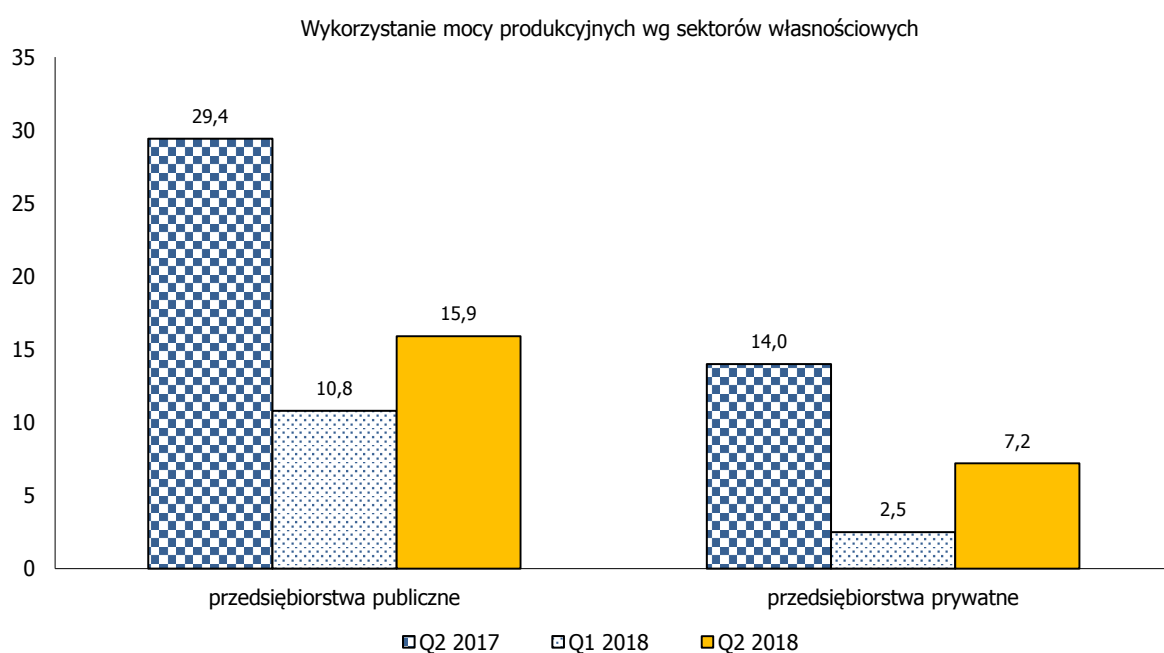
Ogólna sytuacja gospodarki wg głównych grup przemysłowych

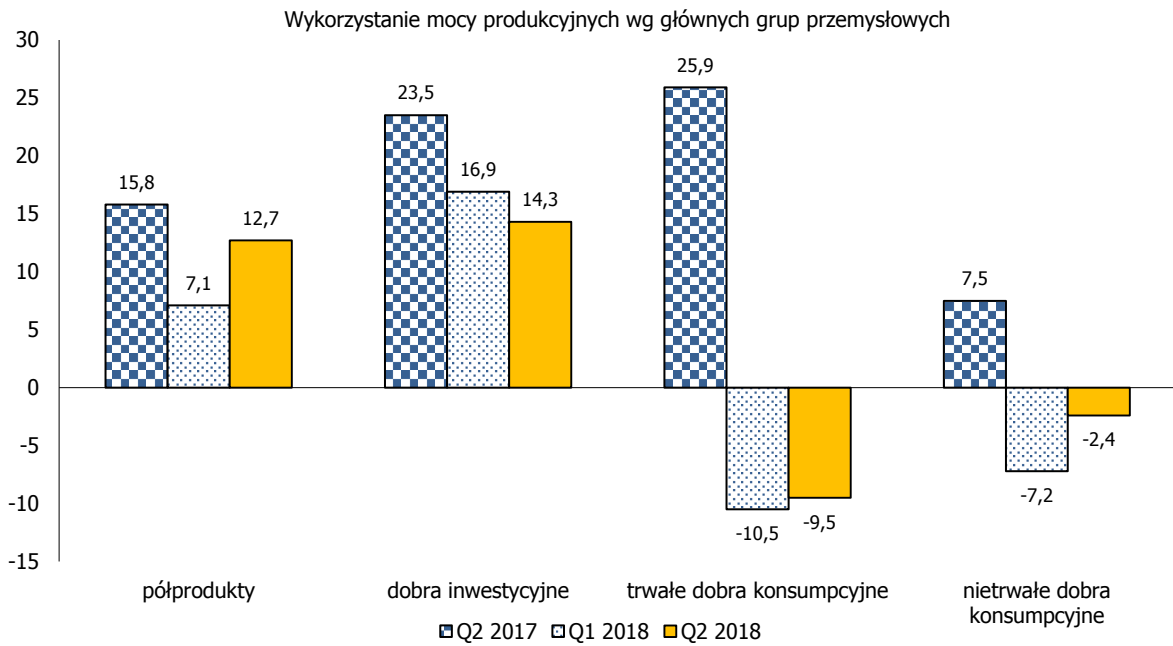
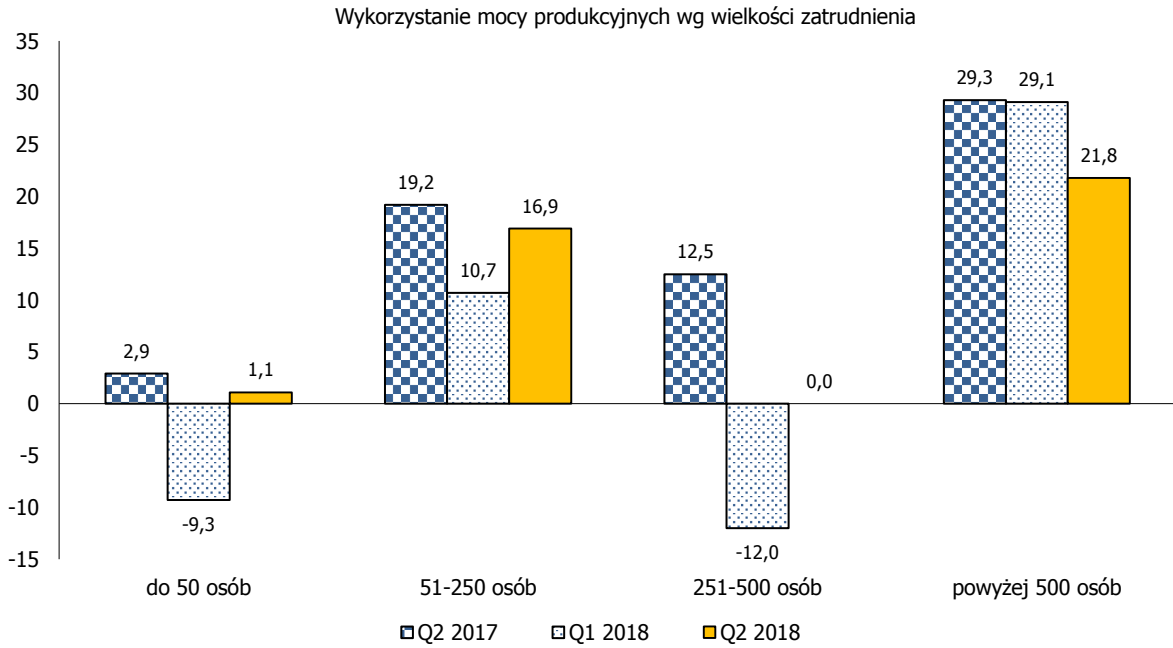


WYKORZYSTANIE MOCY PRODUKCYJNYCH

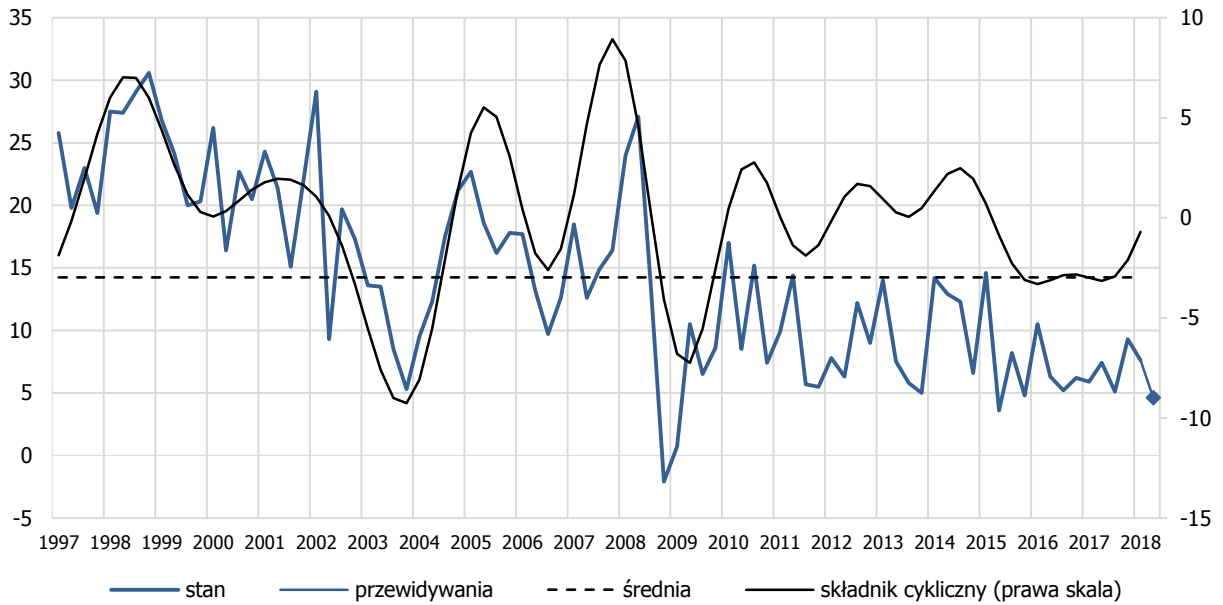


	Q2 2017	Q3 2017	Q4 2017	Q1 2018	Q2 2018	przewidywania
wzrost	27,7	19,3	23,3	20,2	18,9	21,6
brak zmiany	59,8	64,0	65,3	62,7	70,3	67,1
spadek	12,5	16,6	11,3	17,0	10,8	11,3
saldo (1.-3.)	15,1	2,7	12,0	3,2	8,2	10,3
stopień wykorzystania mocy produkcyjnych (%)	74,9	74,4	75,7	70,3	73,9	75,3



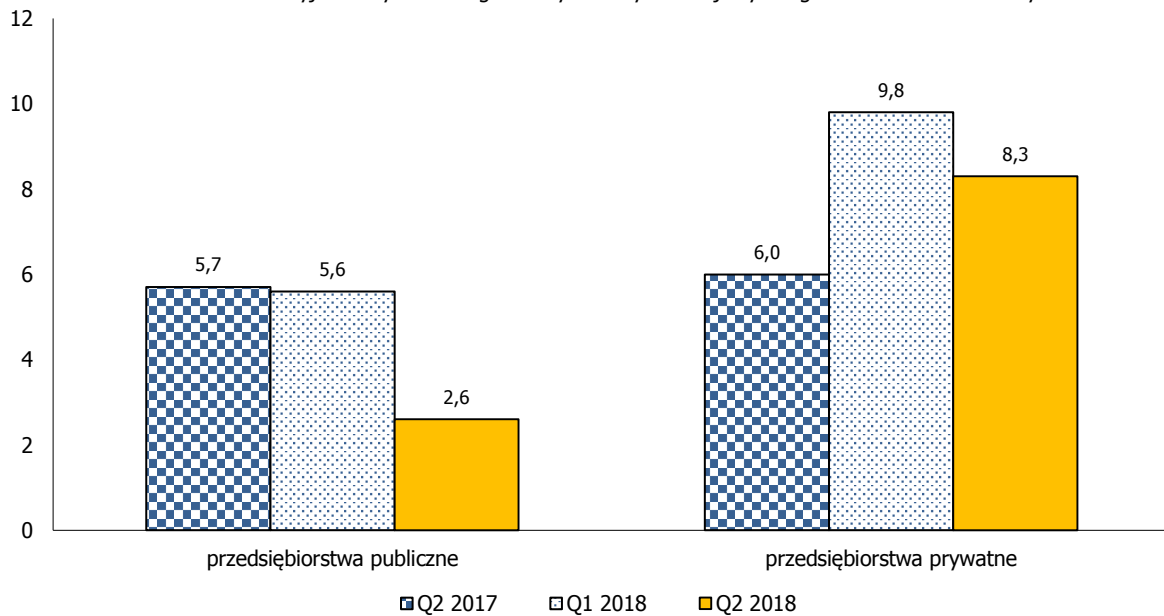


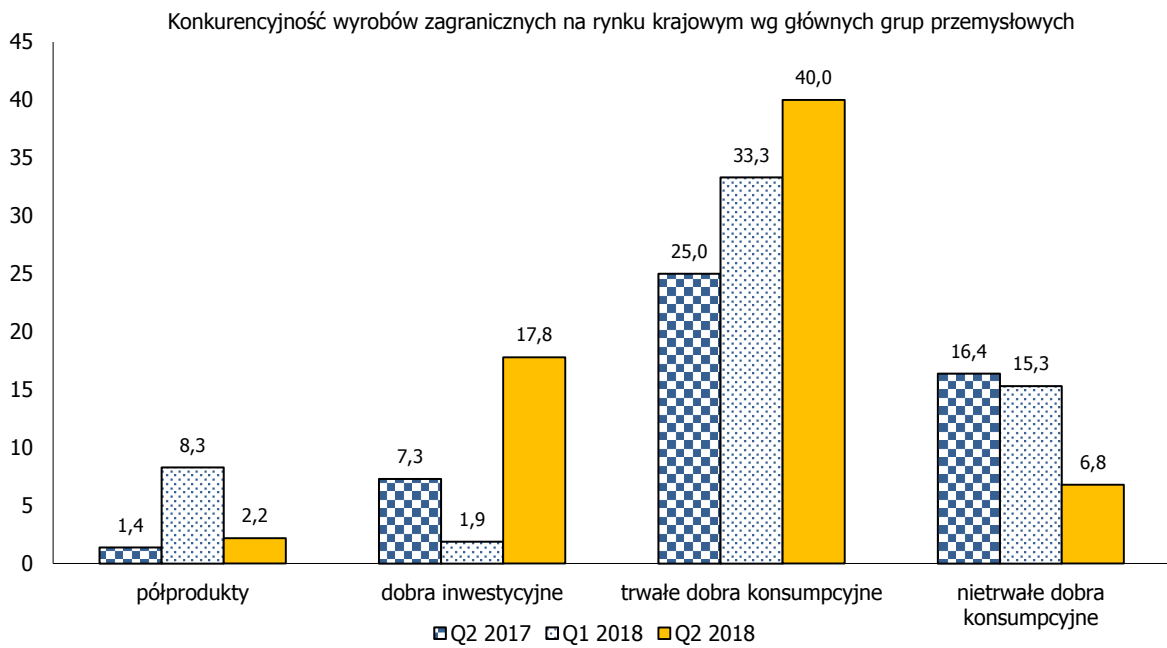
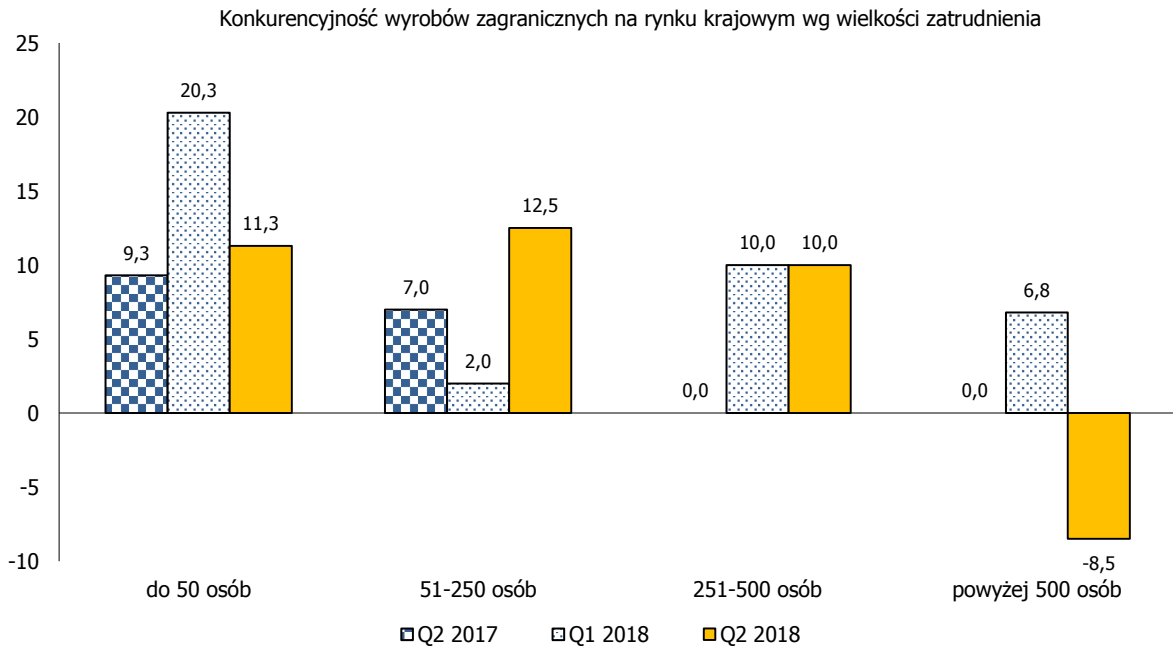
KONKURENCYJNOŚĆ TOWARÓW ZAGRANICZNYCH



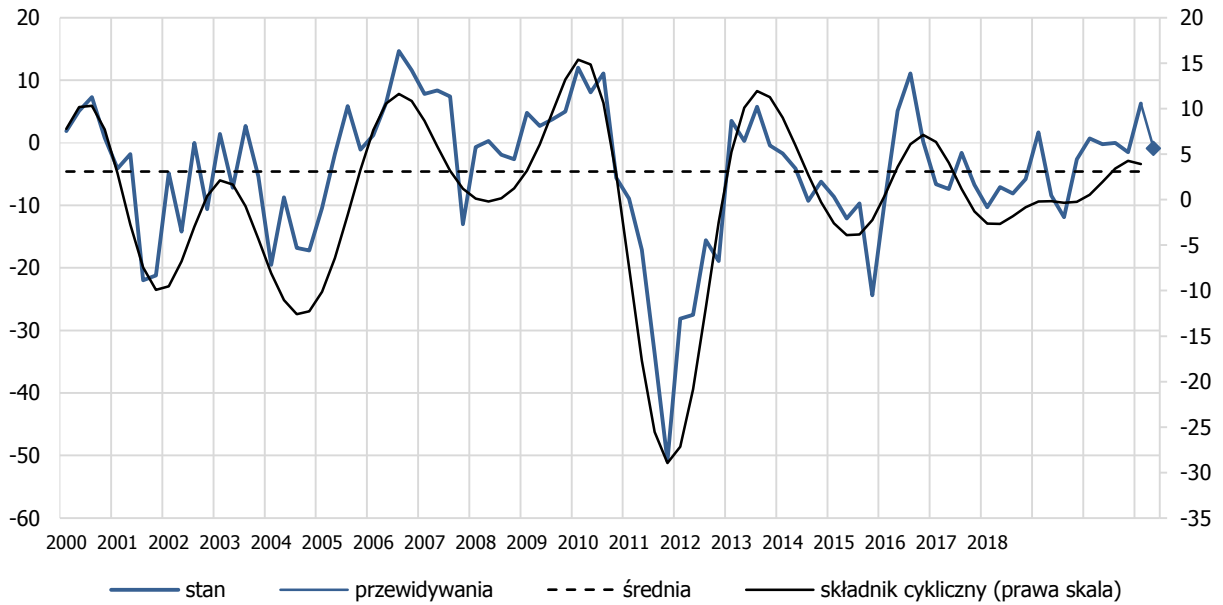
	Q2 2017	Q3 2017	Q4 2017	Q1 2018	Q2 2018	przewidywania
wzrost	10,7	12,5	10,5	14,8	12,4	12,0
brak zmiany	84,4	82,4	84,1	79,7	82,8	80,6
spadek	4,8	5,1	5,4	5,5	4,8	7,4
trudno ocenić	47,8	38,8	42,5	42,8	44,3	47,5
saldo (1.-3.)	5,9	7,4	5,1	9,3	7,6	4,6

Konkurencyjność wyrobów zagranicznych na rynku krajowym wg sektorów własnościowych

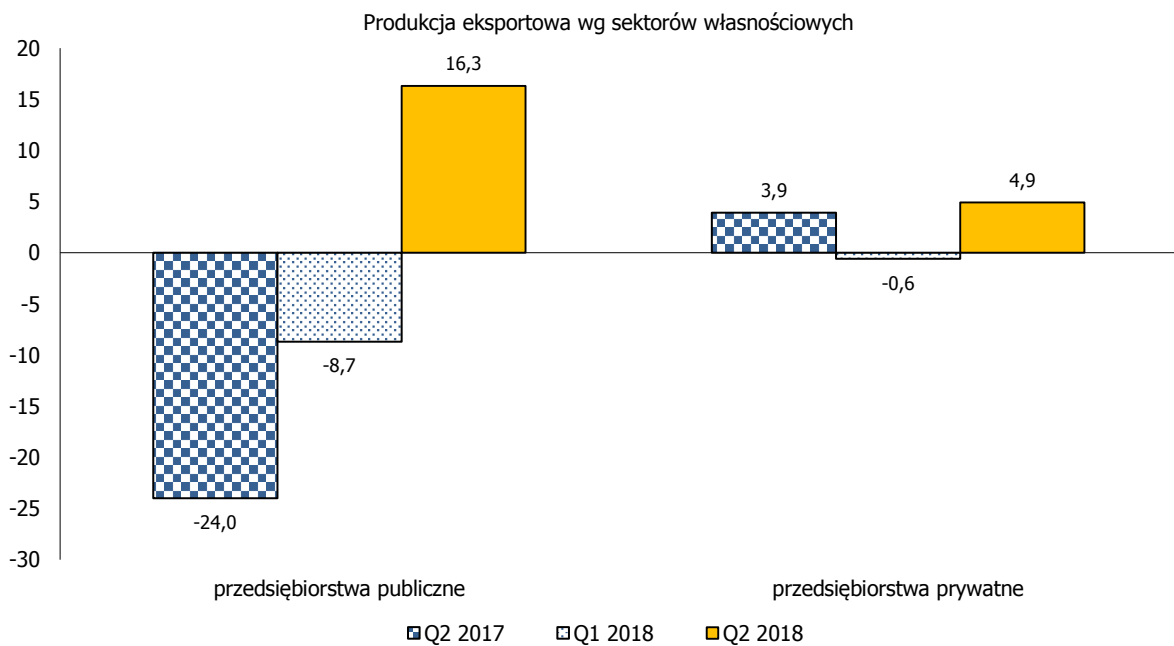


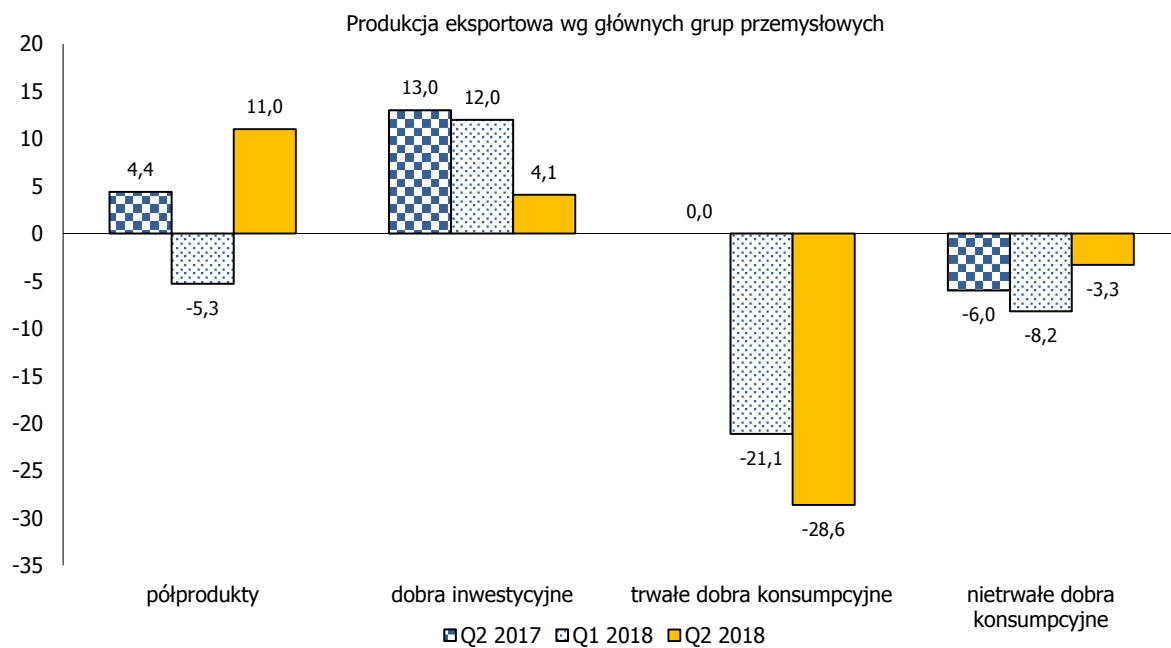
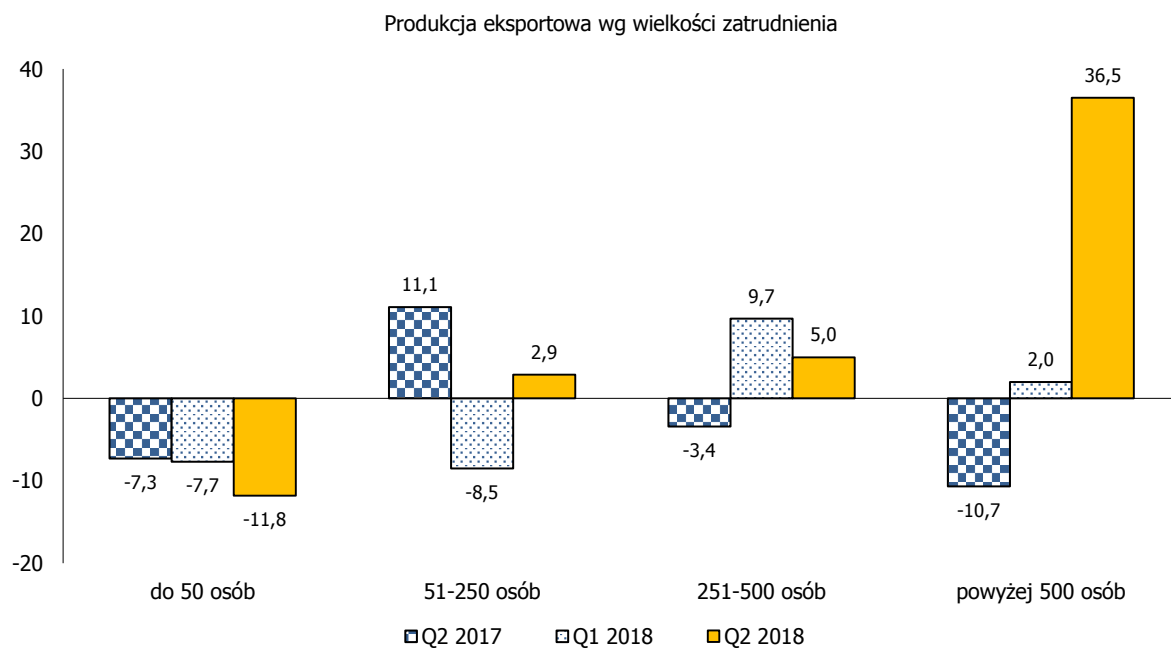


PRODUKCJA NA EKSPORT

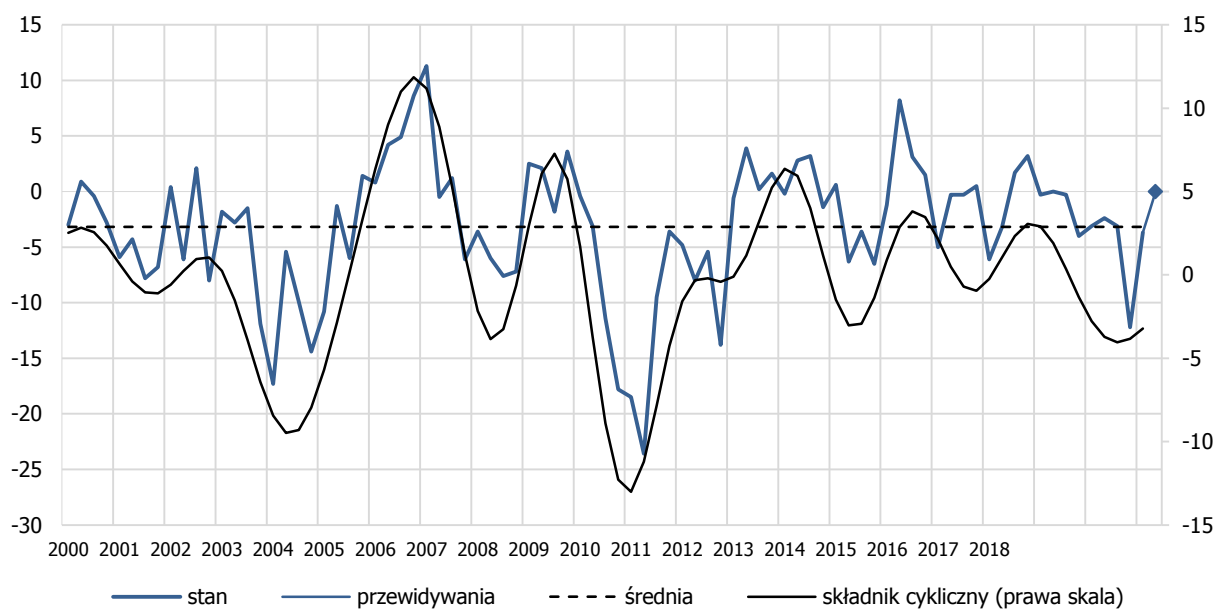


	Q2 2017	Q3 2017	Q4 2017	Q1 2018	Q2 2018	przewidywania
wzrost	19,3	17,2	19,0	16,6	20,1	17,7
brak zmiany	62,2	65,3	61,9	65,3	66,2	63,8
spadek	18,6	17,5	19,0	18,1	13,8	18,5
saldo (1.-3.)	0,7	-0,2	0,0	-1,5	6,3	-0,9

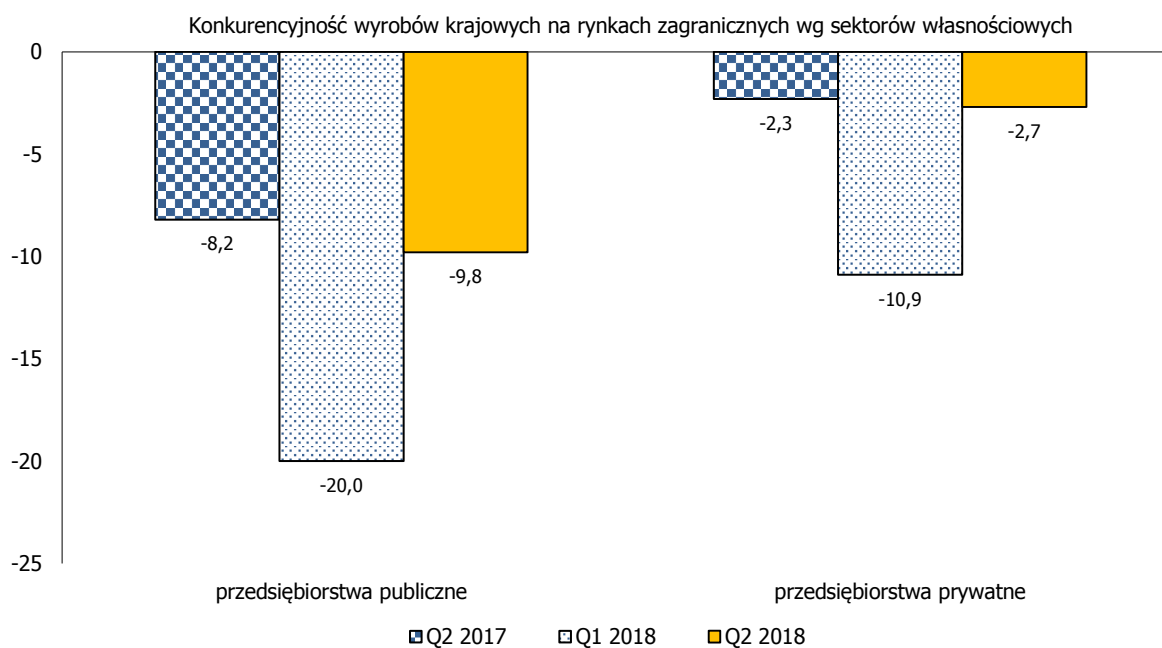




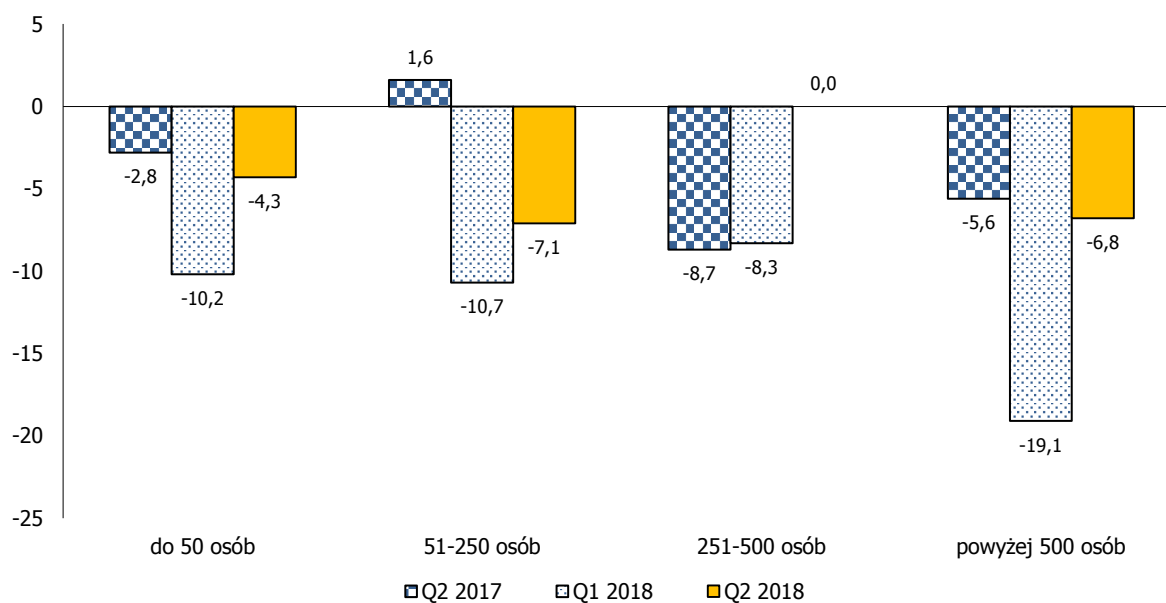
KONKURENCYJNOŚĆ WYROBÓW KRAJOWYCH NA RYNKACH ZAGRANICZNYCH



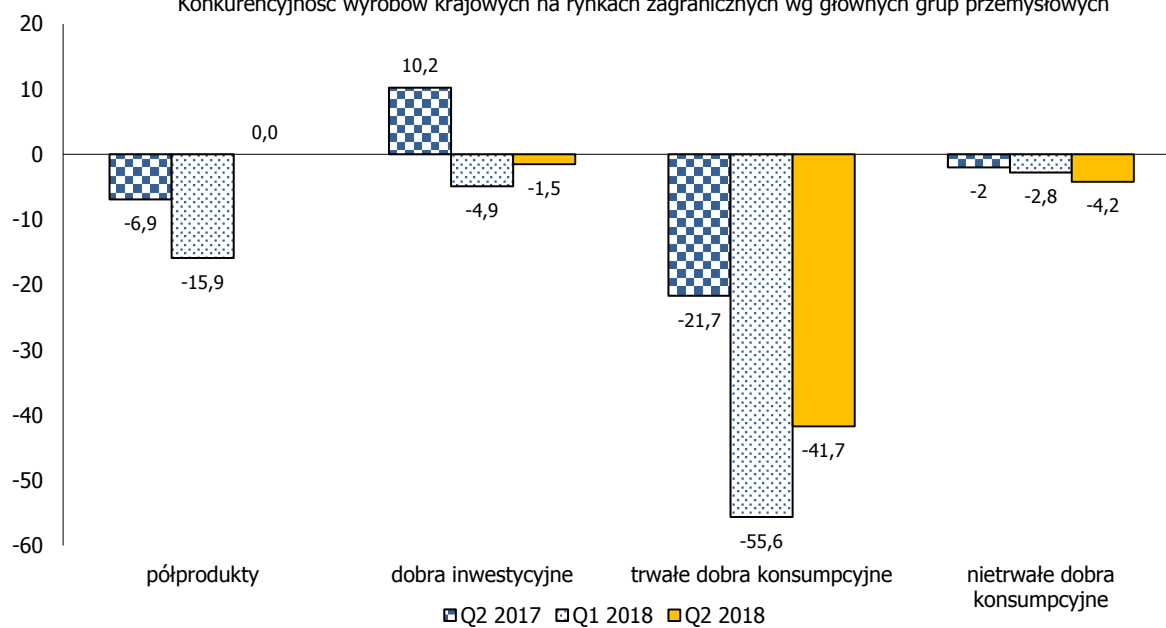
	Q2 2017	Q3 2017	Q4 2017	Q1 2018	Q2 2018	przewidywania
wzrost	7,9	5,7	8,8	4,0	6,3	7,2
brak zmiany	81,1	86,2	79,4	79,9	83,7	85,5
spadek	11,0	8,1	11,9	16,2	10,0	7,2
trudno ocenić	35,2	36,9	38,1	43,2	33,9	37,9
saldo (1.-3.)	-3,1	-2,4	-3,1	-12,2	-3,7	0,0



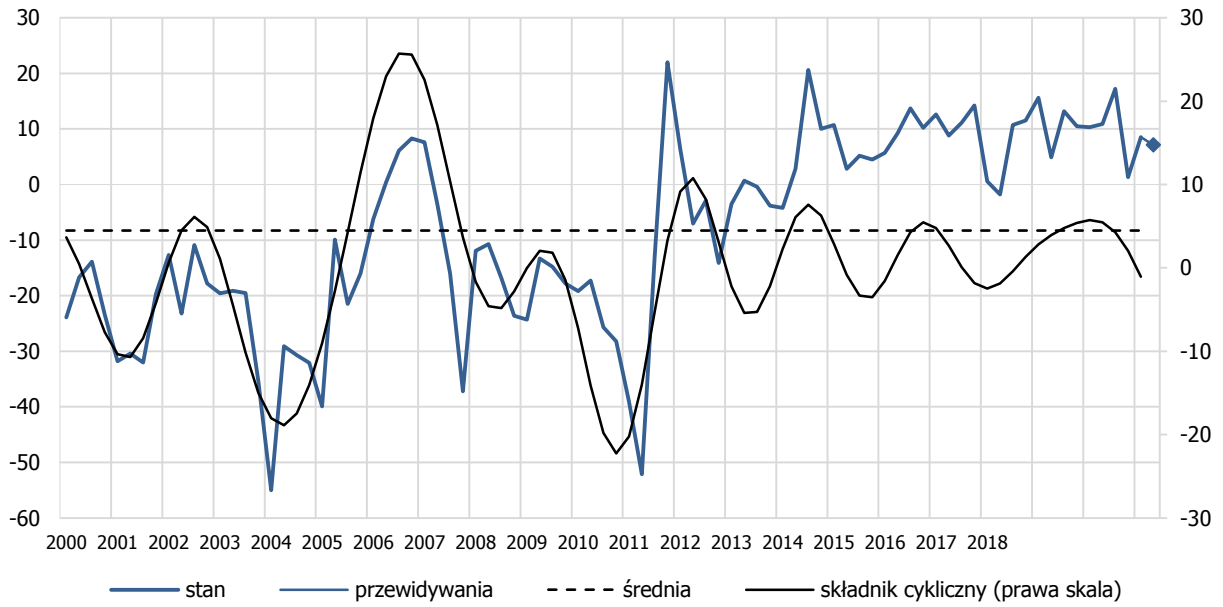
Konkurencyjność wyrobów krajowych na rynkach zagranicznych wg wielkości zatrudnienia



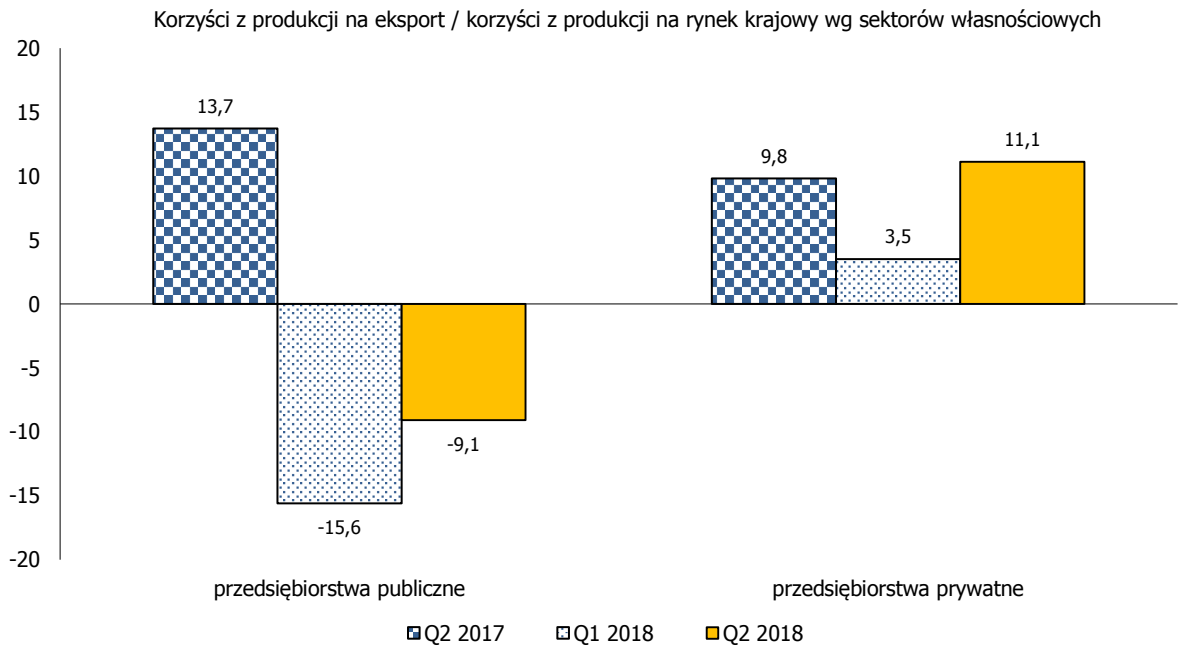
Konkurencyjność wyrobów krajowych na rynkach zagranicznych wg głównych grup przemysłowych



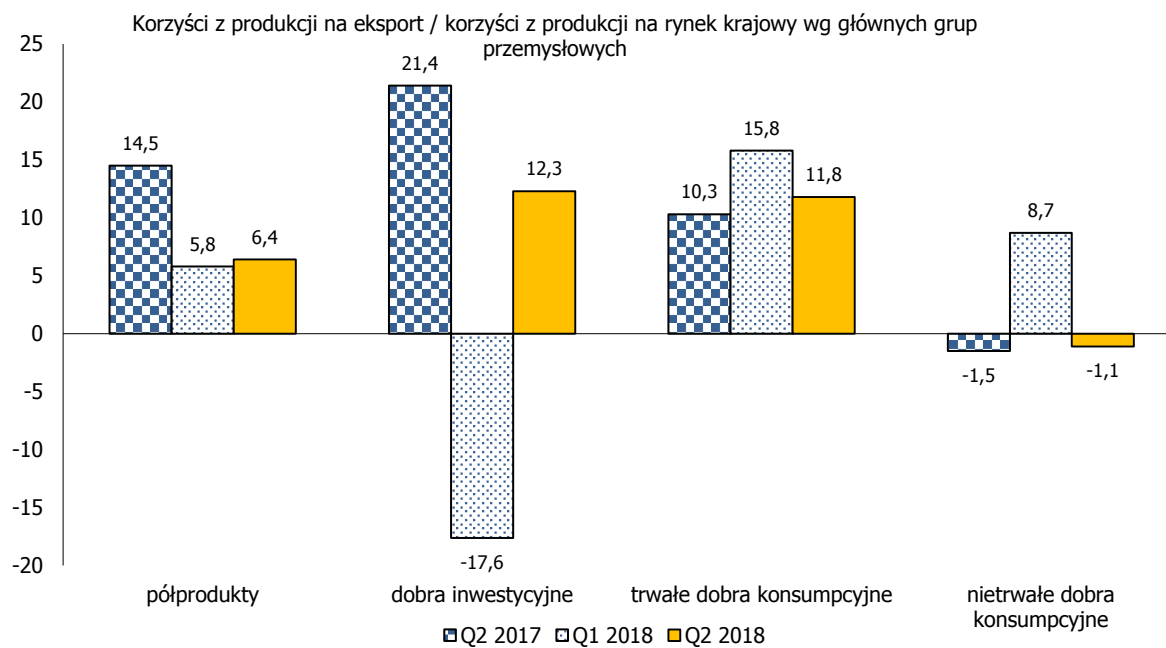
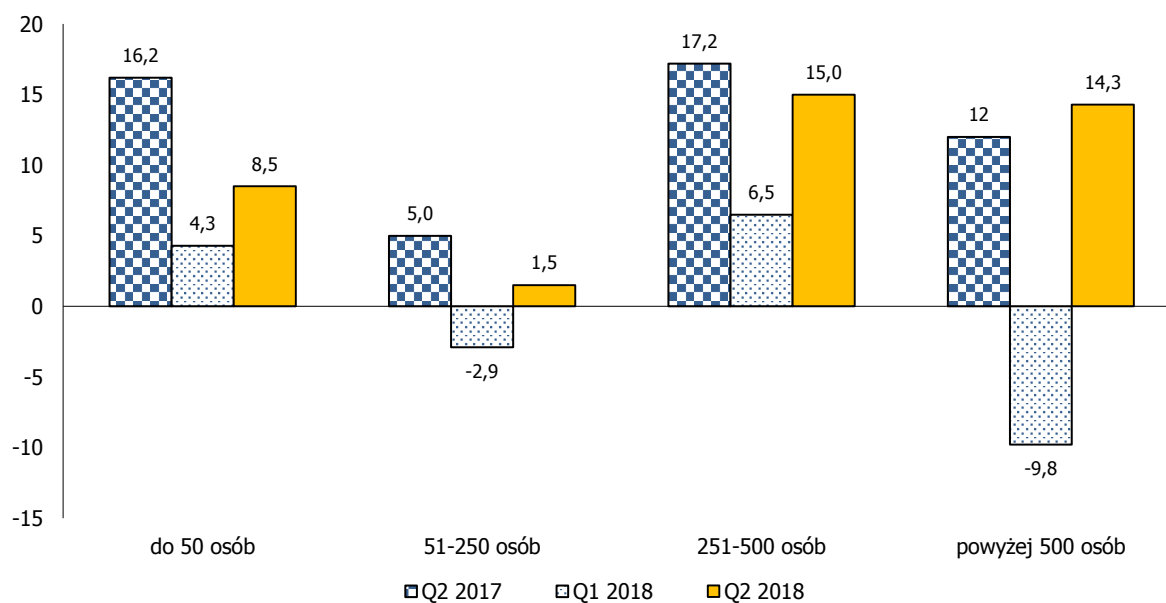
KORZYŚCI Z PRODUKCJI NA EKSPORT W STOSUNKU DO KORZYŚCI Z PRODUKCJI NA RYNEK KRAJOWY



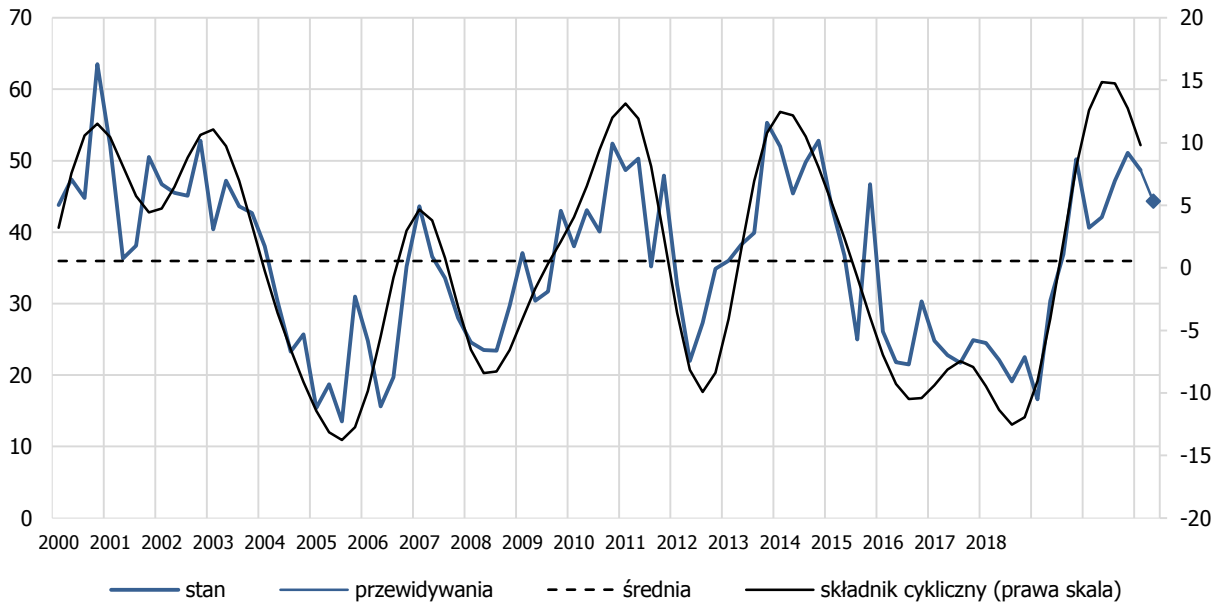
	Q2 2017	Q3 2017	Q4 2017	Q1 2018	Q2 2018	przewidywania
wzrost	29,1	30,9	33,3	25,3	28,8	27,2
brak zmiany	52,0	49,2	50,5	50,8	51,0	52,7
spadek	18,9	20,0	16,2	24,0	20,2	20,1
saldo (1.-3.)	10,3	10,9	17,2	1,3	8,5	7,1



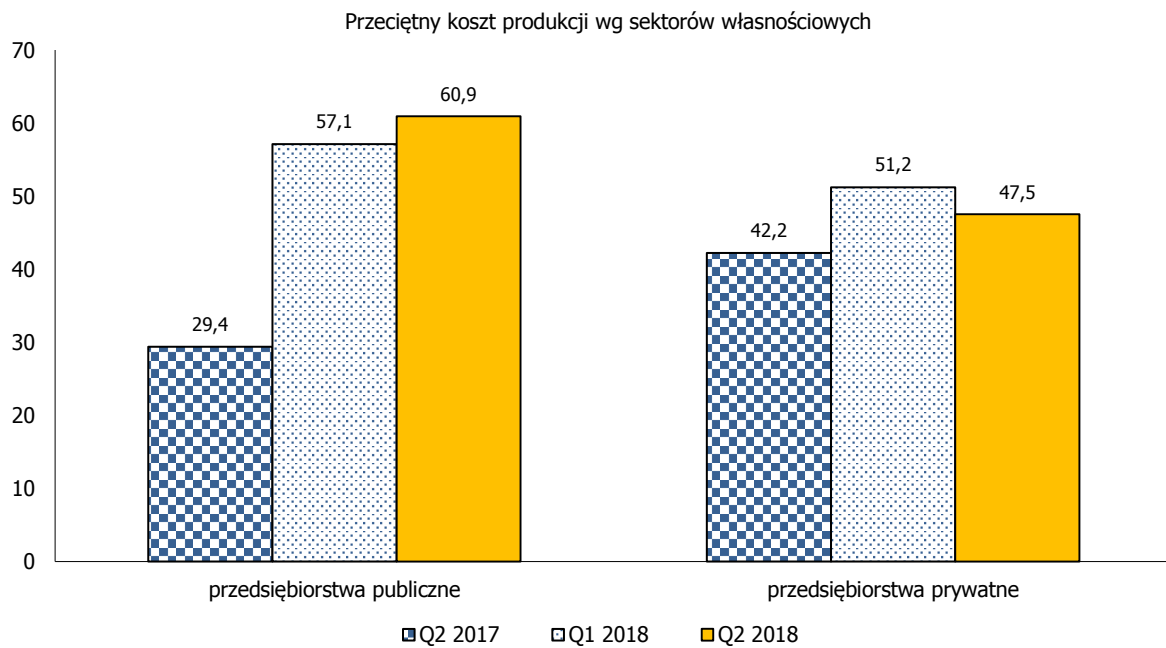
Korzyści z produkcji na eksport / korzyści z produkcji na rynek krajowy wg wielkości zatrudnienia



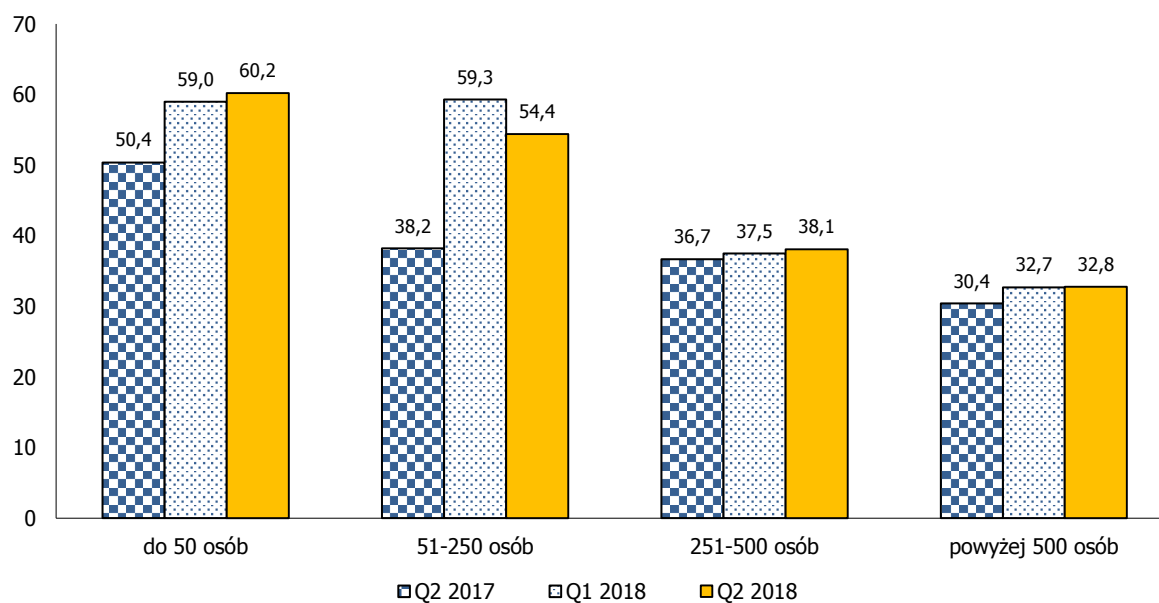
PRZECIĘTNY KOSZT PRODUKCJI



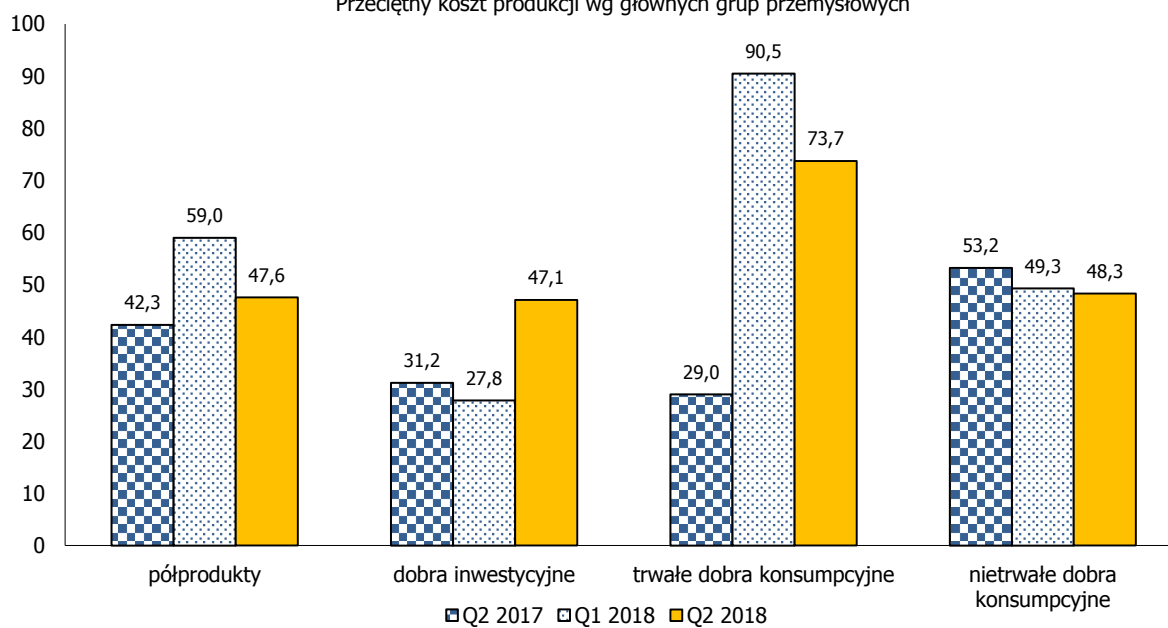
	Q2 2017	Q3 2017	Q4 2017	Q1 2017	Q2 2018	przewidywania
wzrost	46,5	47,9	50,7	57,2	54,9	48,0
brak zmiany	47,6	46,3	45,7	36,8	38,9	48,3
spadek	5,9	5,8	3,6	6,0	6,2	3,7
saldo (1.-3.)	40,6	42,1	47,2	51,1	48,7	44,3



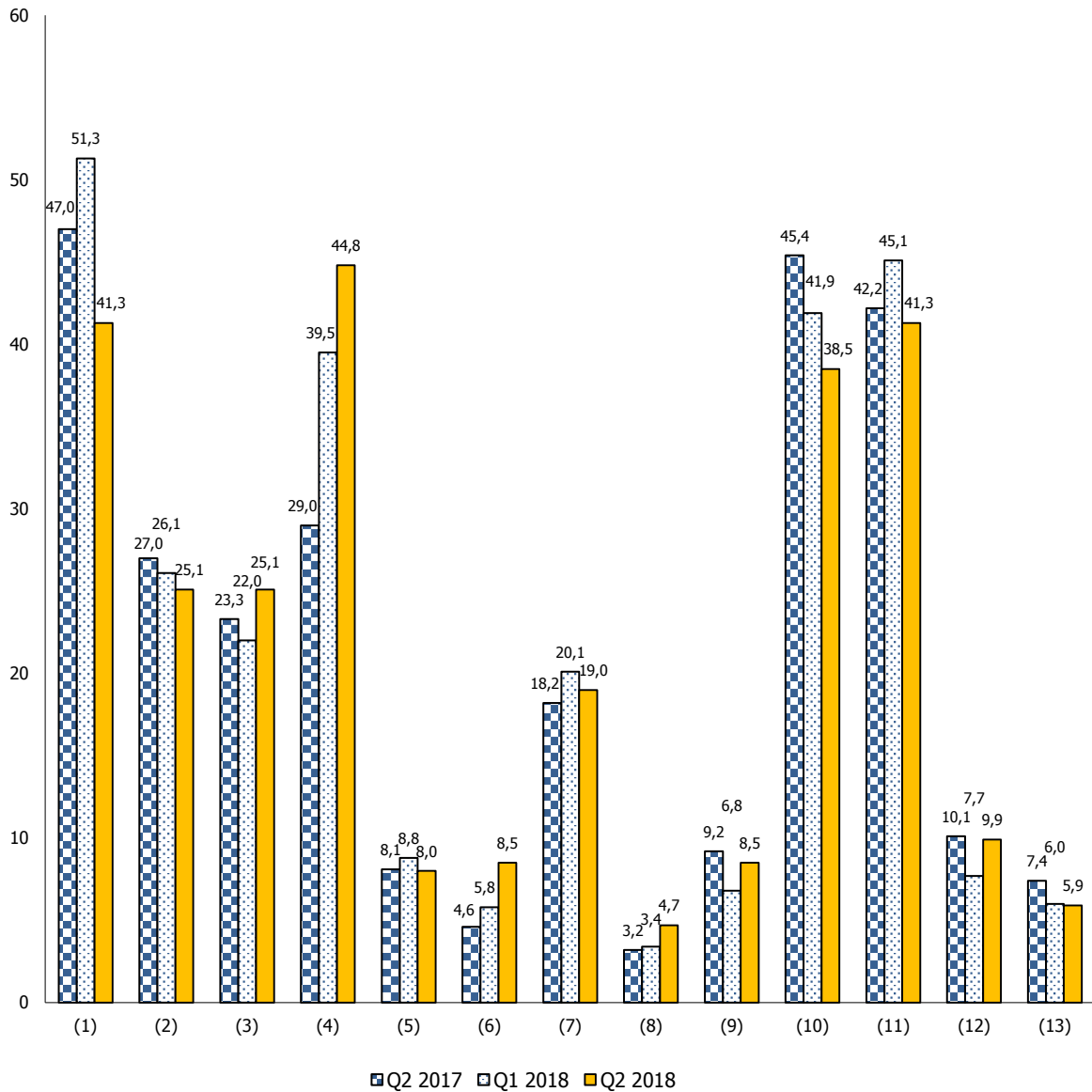
Przeciętny koszt produkcji wg wielkości zatrudnienia



Przeciętny koszt produkcji wg głównych grup przemysłowych

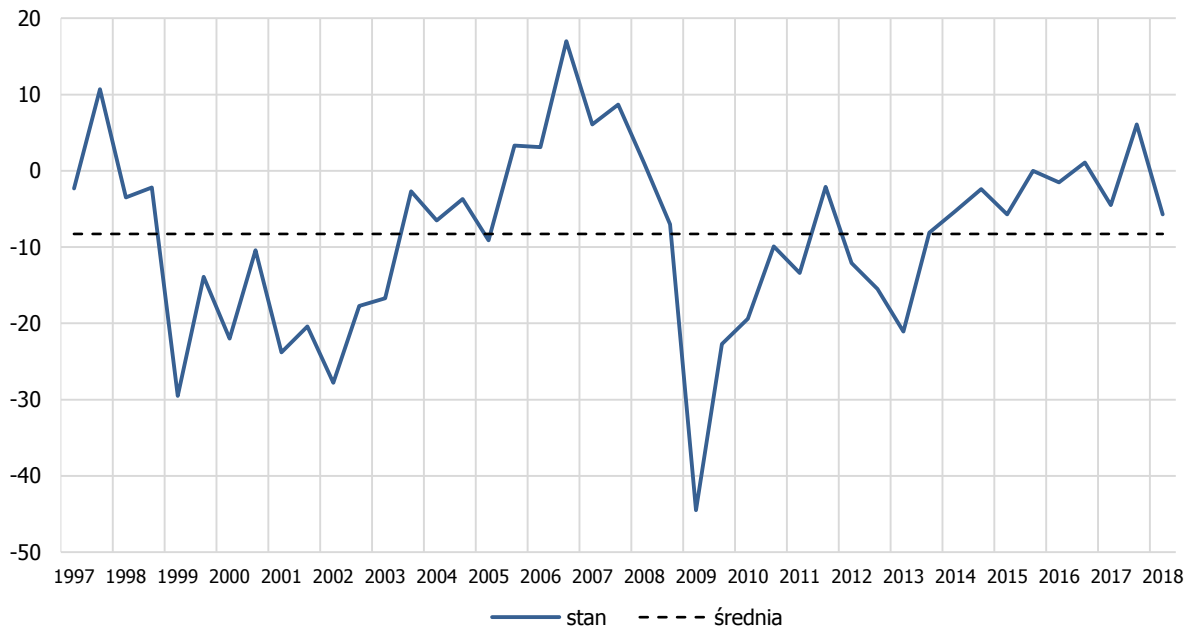


BARIERY DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ

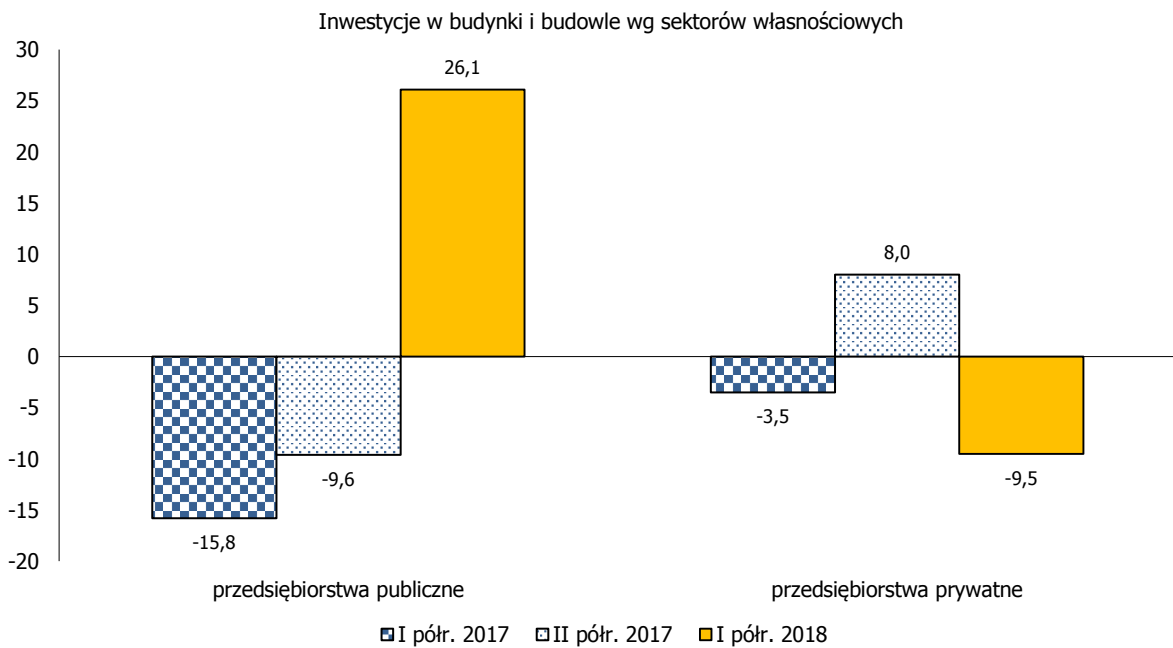


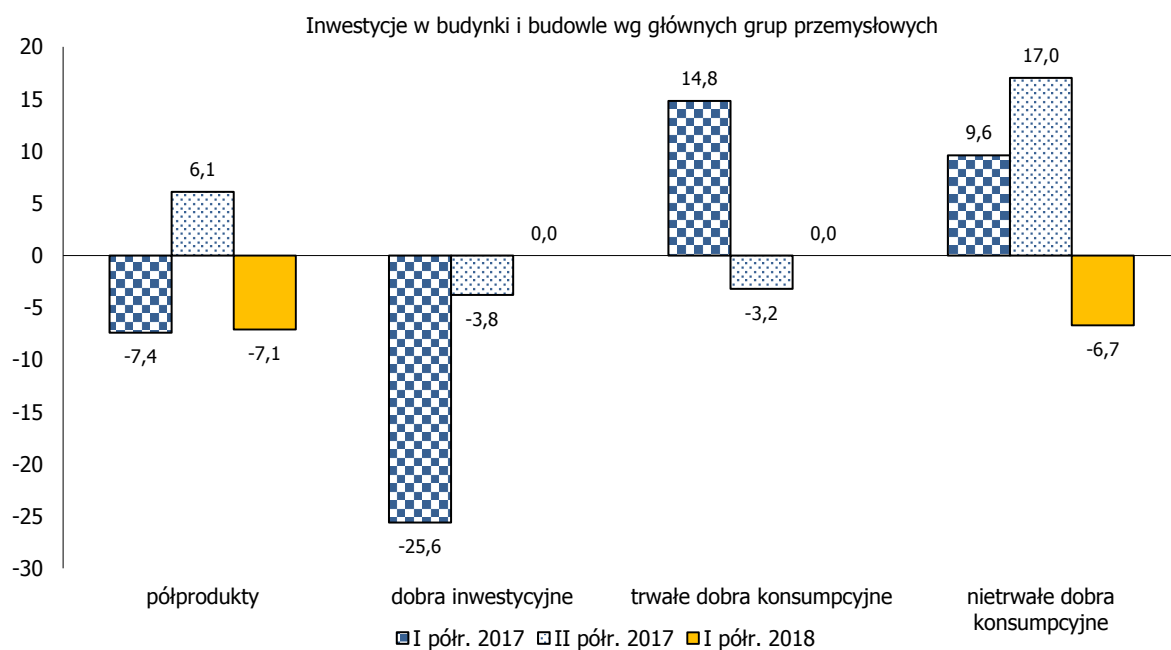
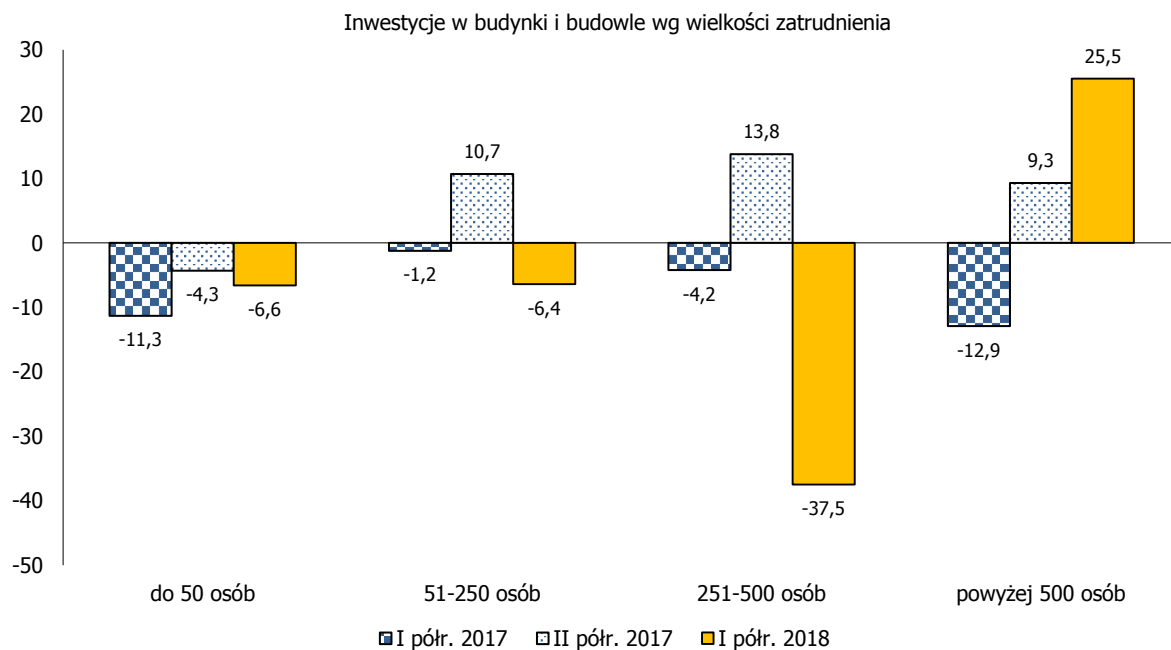
- (1) niedostateczny popyt krajowy
- (2) niedostateczny popyt zagraniczny
- (3) konkurencyjny import
- (4) brak wykwalifikowanej siły roboczej
- (5) niedostateczne wyposażenie
- (6) brak surowców i materiałów
- (7) niska płynność finansowa
- (8) niska dostępność kredytu
- (9) niekorzystne warunki kredytowe
- (10) niestabilność przepisów prawnych
- (11) obciążenia podatkowe
- (12) inne
- (13) nie występują

INWESTYCJE W BUDYNKI I BUDOWLE

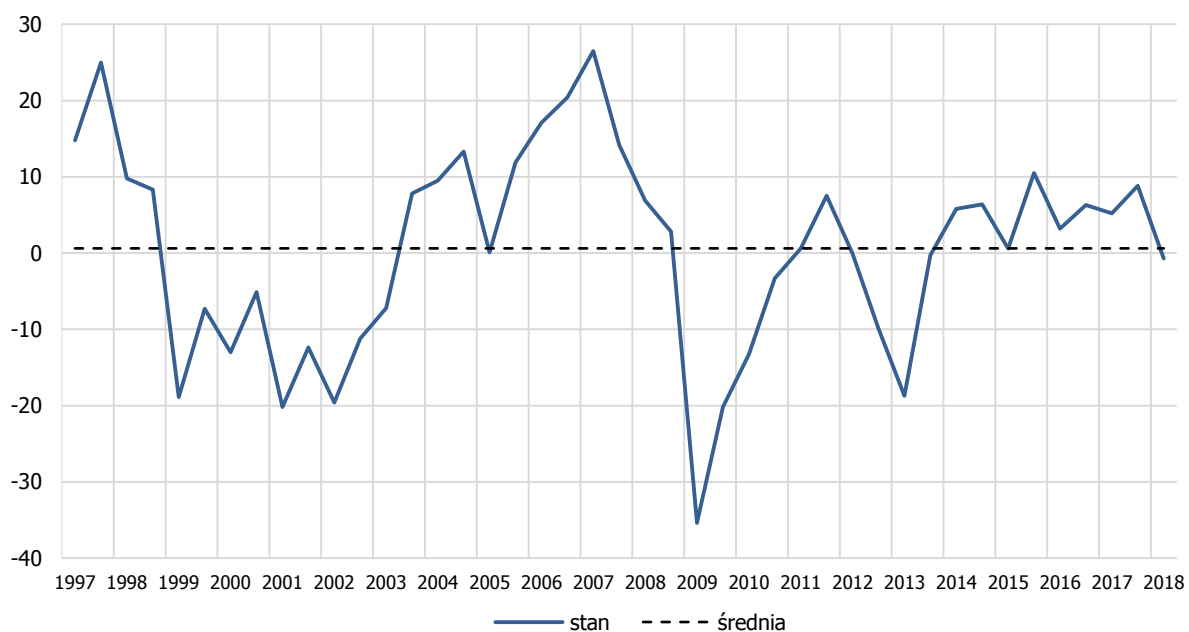


	II półr. 2015	I półr. 2016	II półr. 2016	I półr. 2017	II półr. 2017	I półr. 2018
wzrost	22,7	21,8	25,5	20,6	27,6	20,2
brak zmiany	54,6	54,8	50,1	54,2	51,0	53,8
spadek	22,7	23,3	24,4	25,2	21,4	26,0
saldo (1.-3.)	0,0	-1,5	1,1	-4,5	6,1	-5,7

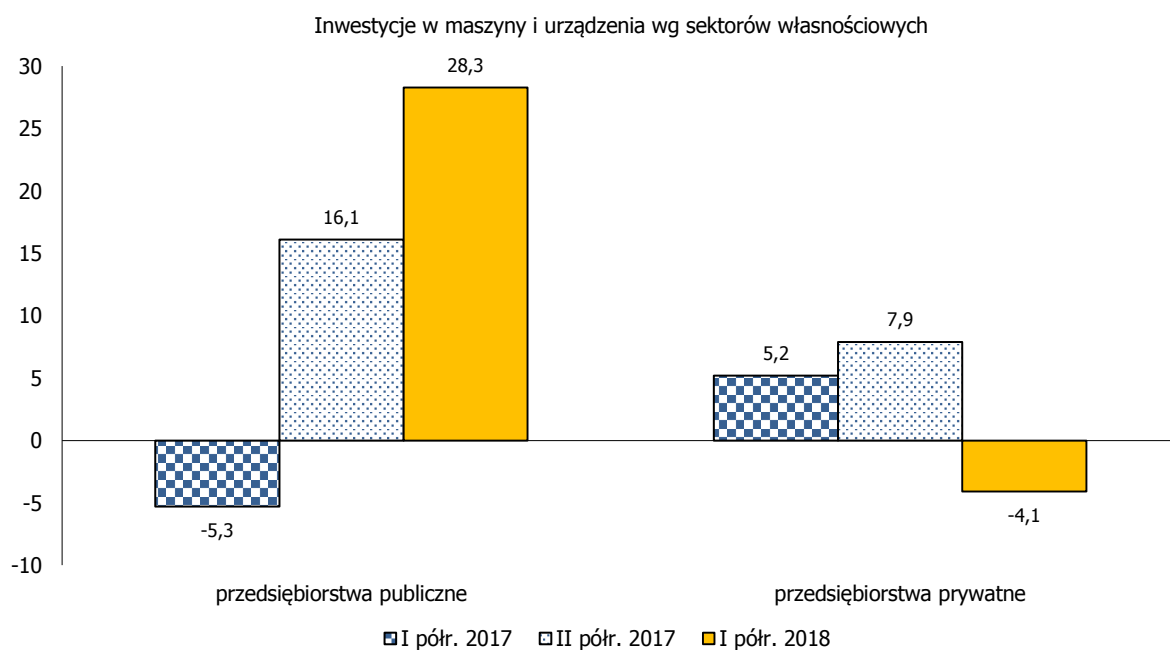


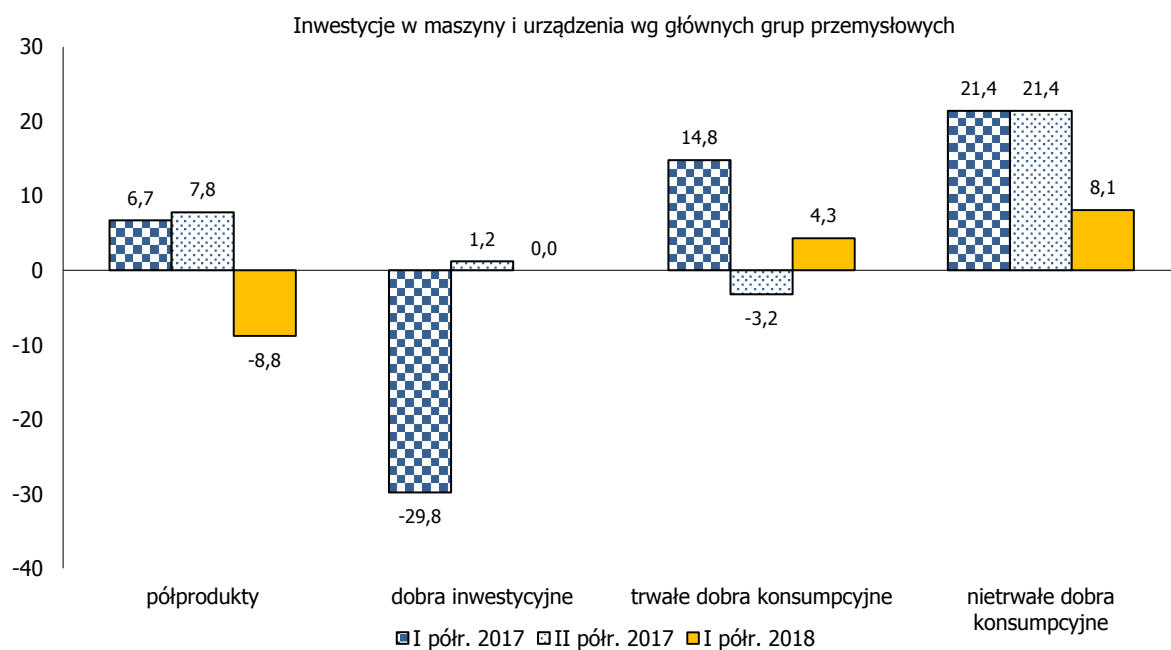
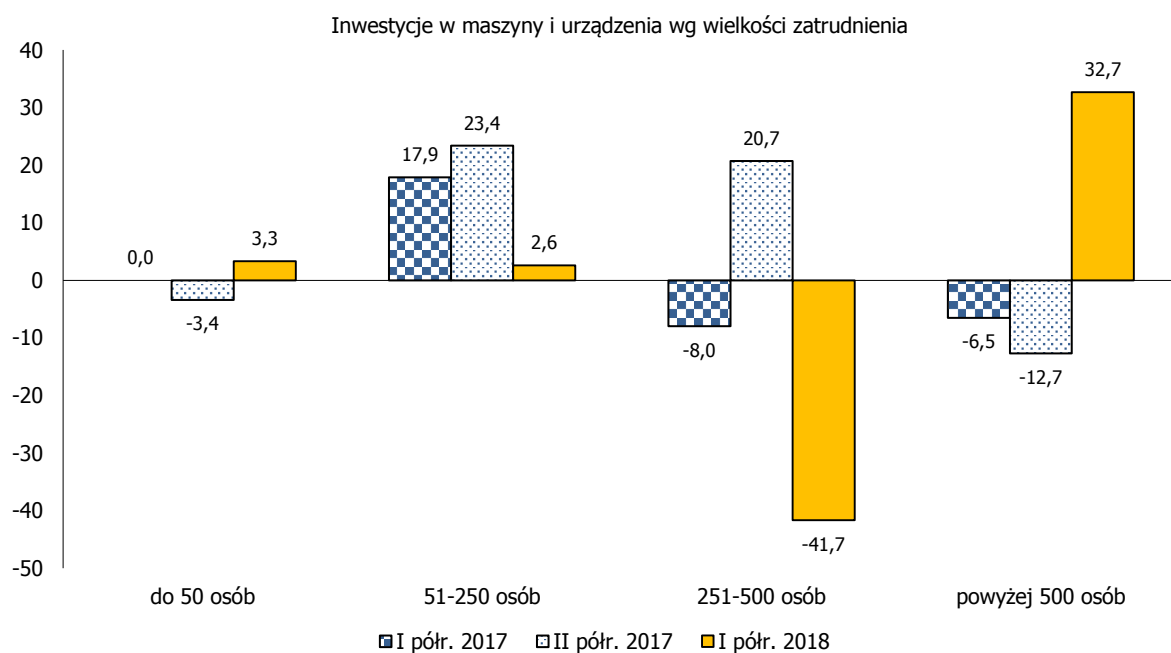


INWESTYCJE W MASZYNY I URZĄDZENIA

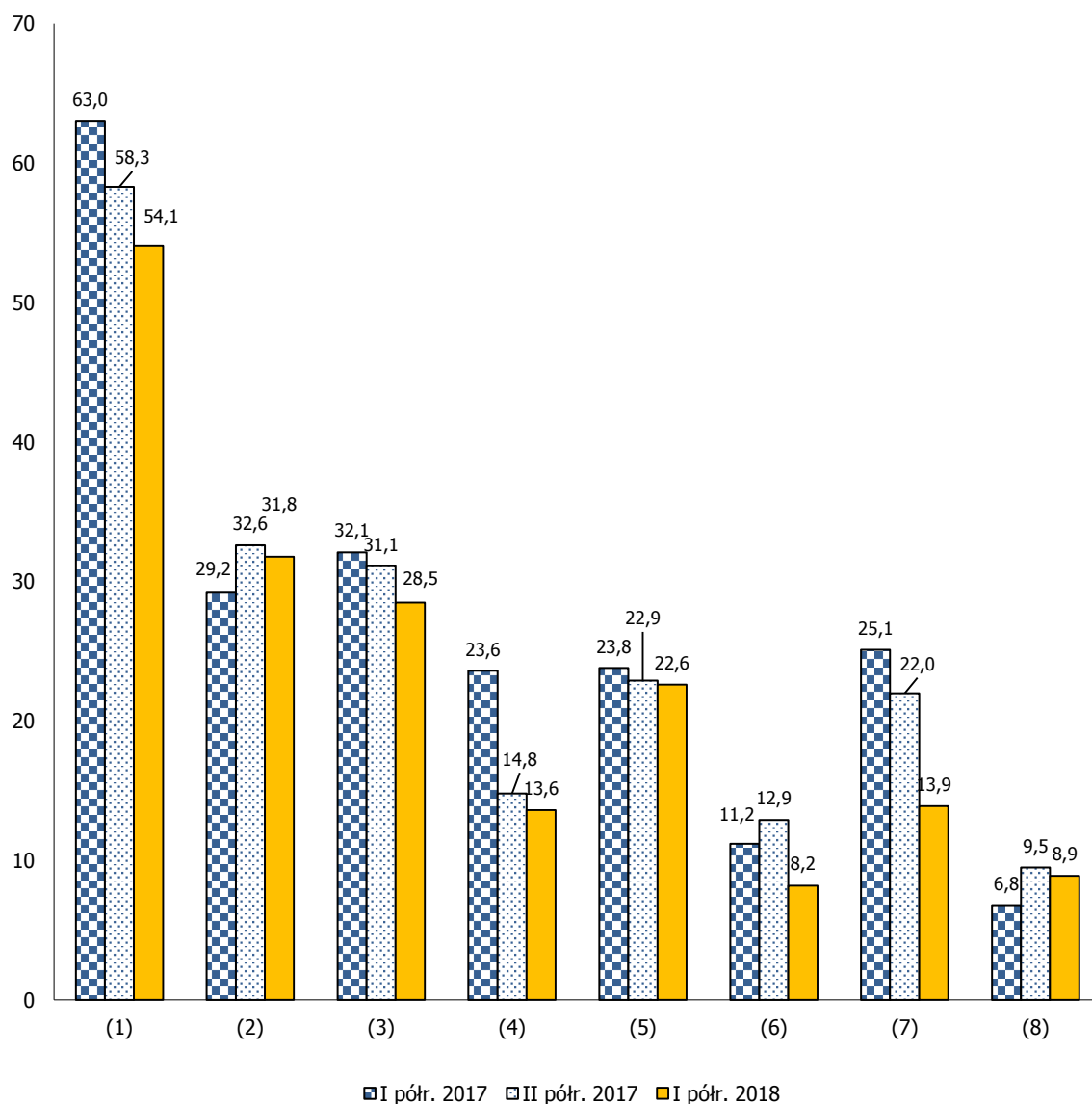


	II półr. 2015	I półr. 2016	II półr. 2016	I półr. 2017	II półr. 2017	I półr. 2018
wzrost	35,3	29,2	31,4	29,8	32,3	26,6
brak zmiany	39,9	44,7	43,6	45,5	44,2	46,1
spadek	24,8	26,1	25,1	24,7	23,5	27,3
saldo (1.-3.)	10,5	3,2	6,3	5,2	8,8	-0,7



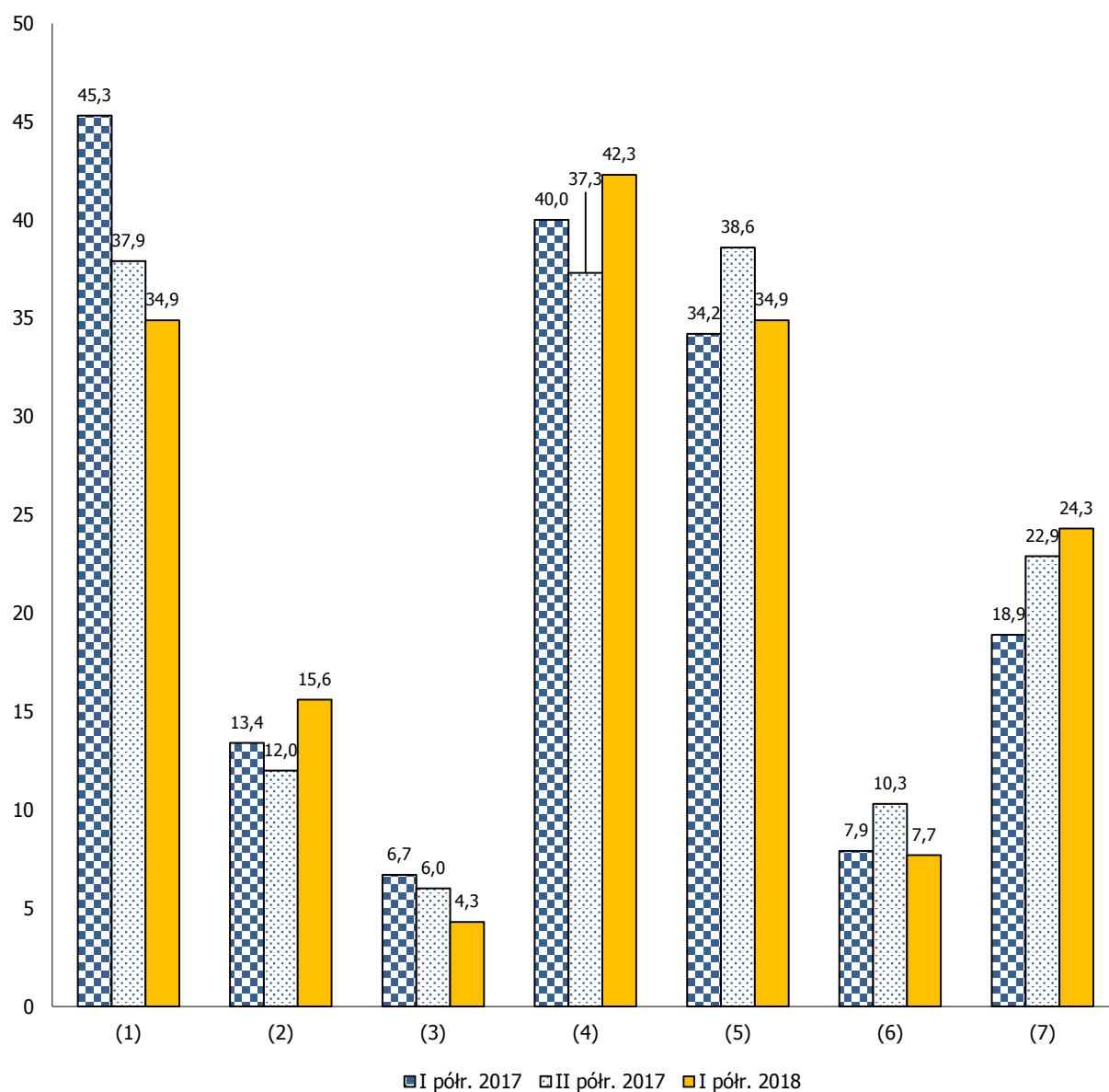


INWESTYCJE PLANOWANE



- (1) wymiana starego wyposażenia
- (2) powiększenie mocy produkcyjnych
- (3) mechanizacja i automatyzacja produkcji
- (4) wprowadzenie nowych technik wytwarzania
- (5) oszczędzanie energii
- (6) kontrola zanieczyszczeń
- (7) poprawa bezpieczeństwa
- (8) inne

CZYNNIKI OGRANICZAJĄCE INWESTYCJE PLANOWANE



- (1) niedostateczny popyt
- (2) wysoki koszt kapitału
- (3) trudności w uzyskaniu kredytów
- (4) niewystarczający zysk
- (5) obawa przed zadłużeniem
- (6) czynniki techniczne
- (7) inne