

Nr 1/2018

Prognozy makroekonomiczne profesjonalnych prognostów

Wyniki Ankiety Makroekonomicznej NBP
Runda: marzec 2018 r.

Spis treści

Wstęp	2
Komentarz	3
Prognozy probabilistyczne – wskaźniki średnioroczne	5
1. Średnioroczna inflacja CPI w latach 2018-2020	6
2. Średnioroczne tempo wzrostu PKB w latach 2018-2020	7
3. Stopa referencyjna NBP w latach 2018-2020	8
4. Inflacja CPI, tempo wzrostu PKB i stopa referencyjna NBP – prognozy długo-okresowe (okres pięcioletni) w ujęciu średniorocznym	9
Prognozy probabilistyczne – wskaźniki kwartalne, horyzont: 4 i 8 kwartałów	10
1. Inflacja CPI, tempo wzrostu PKB i stopa referencyjna NBP – horyzont: 4 kwartały	11
2. Inflacja CPI, tempo wzrostu PKB i stopa referencyjna NBP – horyzont: 8 kwartałów	12
Prognozy uzupełniające	13
1. Bieżące badanie	13
2. Zmiany prognoz uzupełniających w kolejnych badaniach	14
Aneks A: Instytucje uczestniczące w AM NBP	15
Aneks B: Informacje na temat ankiety	16

Wstęp

W niniejszym materiale przedstawiamy wyniki kolejnej rundy Ankiety Makroekonomicznej NBP (AM NBP). Służy ona zbieraniu opinii różnych grup profesjonalnych prognostów nt. przyszłych wartości wskaźników makroekonomicznych istotnych dla polityki pieniężnej. Badania ankietowe są przeprowadzane z częstotliwością kwartalną – rozpoczynają się w drugiej połowie marca (runda wiosenna), czerwca (runda letnia), września (runda jesienna) i grudnia (runda zimowa). Termin przekazywania ankiet upływa zwykle w drugim dniu roboczym kolejnego kwartału.

Elementem wyróżniającym AM NBP spośród innych ankiet dotyczących prognoz makroekonomicznych są pytania probabilistyczne, odwołujące się do subiektywnego prawdopodobieństwa przewidywanych przez ekspertów scenariuszy rozwoju sytuacji gospodarczej.¹ Pytania probabilistyczne dotyczą inflacji CPI, tempa wzrostu PKB i stopy referencyjnej NBP. Prognozy te są formułowane w różnych horyzontach: krótkim (bieżący rok, +4 kwartały), średnim (+8 kwartałów, dwa kolejne lata następujące po bieżącym roku) i długim (najbliższe pięć lat).

Pytania o prognozy punktowe dotyczą kursu walutowego PLN/EUR, dynamiki przeciętnego wynagrodzenia brutto ogółem, stopy bezrobocia rejestrowanego, cen ropy i dynamiki PKB w strefie euro. Prognozy te są formułowane w horyzoncie krótkim (bieżący rok) i średnim (dwa kolejne lata).

Prognozy otrzymane w wyniku agregacji oraz zbioru prognoz indywidualnych publikowane są na stronie: <http://amakro.nbp.pl>.

¹ Uzasadnienie sposobu zaprojektowania pytań probabilistycznych Ankiety Makroekonomicznej NBP oraz metody agregacji prognoz probabilistycznych zostały przedstawione w: H. Kowalczyk (2010), *O eksperckich ocenach niepewności w ankietach makroekonomicznych*, Bank i Kredyt, 41(5), 101-122

Komentarz

Wiosenna runda Ankiety Makroekonomicznej NBP w 2018 r. była przeprowadzona między 19 marca a 4 kwietnia. W badaniu ankietowym wzięło udział 20 ekspertów reprezentujących instytucje finansowe, ośrodki analityczno-badawcze oraz organizację pracowników.

Prognozy średnioroczne otrzymane w wyniku agregacji opinii

Eksperti Ankiety Makroekonomicznej NBP przewidują, że tempo wzrostu PKB w najbliższych latach będzie stopniowo słabło. W 2018 r. nie powinno ono wyjść poza przedział 3,9%-4,6% (50-procentowy przedział prawdopodobieństwa), przy scenariuszu centralnym równym 4,3%. W kolejnych latach można spodziewać się wzrostu aktywności gospodarczej o 3,1%-4,1% w 2019 r. i o 2,6%-3,9% w 2020 r. Wartości centralne prognoz dla tych lat wynoszą, odpowiednio, 3,6% oraz 3,3%.

Prawdopodobieństwo inflacji w paśmie odchyień od celu inflacyjnego NBP (1,5%-3,5%) jest wysokie dla wszystkich lat objętych ankietą i wynosi 79% dla 2018 r., 76% dla 2019 r. oraz 68% dla 2020 r. Tym niemniej prognozy otrzymane w wyniku agregacji wskazują z bardzo dużą pewnością, że w bieżącym roku wskaźnik inflacji średniorocznej ukształtuje się poniżej celu inflacyjnego NBP (2,5%). Również w kolejnym roku bardziej prawdopodobne jest, że inflacja CPI będzie niższa niż 2,5%, aniżeli wyższa. W 2020 r. prawdopodobieństwa te są wyrównane.

Biorąc pod uwagę 50-procentowe przedziały prawdopodobieństwa, w 2018 r. można oczekiwać inflacji CPI z zakresu 1,6%-2,2% (prognoza centralna równa 1,9%), W kolejnych latach spodziewany jest wzrost inflacji do 1,8%-2,8% w 2019 r. i do 1,9%-3,0% w 2020 r. Scenariusze centralne dla tych lat wynoszą, odpowiednio, 2,2% oraz 2,5%.

Eksperti przewidują stosunkowo stabilny poziom stopy referencyjnej NBP w nadchodzących latach. Dodatkowo, na tle danych historycznych, ich opinie są bardzo zgodne, zwłaszcza w horyzoncie najbliższego roku. Eksperti są przekonani, że w 2018 r. stopa referencyjna NBP pozostanie bez zmian (1,5%). W 2019 r. oczekiwane są wartości z zakresu 1,5%-1,8% (scenariusz centralny: 1,6%), zaś w 2020 r. – 1,6%-2,25% (scenariusz centralny: 1,85%).

Prognozy uzupełniające i komentarze uczestników ankiety

Zdaniem ekspertów Ankiety Makroekonomicznej NBP kurs PLN/EUR w nadchodzących latach pozostanie w miarę stabilny, z niewielką tendencją aprecjacyjną. Wyniesie on ok. 4,20 w 2018 r., 4,18 w 2019 r. i 4,15 w 2020 r. Przewidywany jest niewielki spadek stopy bezrobocia rejestrowanego z 6,0% w 2018 r. do 5,7% w 2019 r. i 5,5% w 2020 r., przy obniżającej się dynamice nominalnych wynagrodzeń brutto (z 6,8% w 2018 r. do 6,2% w 2019 r. i 6,0% w 2020 r.). W otoczeniu zewnętrznym polskiej gospodarki eksperci spodziewają się stabilnych cen ropy naftowej (65-66 USD za baryłkę) oraz stopniowego słabnięcia koniunktury w strefie euro (spadek tempa wzrostu PKB z 2,4% w 2018 r. do 2,0% w 2019 r. i 1,8% w 2020 r.).

W komentarzach dotyczących otoczenia zewnętrznego polskiej gospodarki eksperci zwracali uwagę na dwa główne źródła niepewności. Pierwszym z nich jest powrót tendencji protekcyjnych i zmiany w układach handlowych, związane z polityką Stanów Zjednoczonych, co może pogarszać nastroje przedsiębiorców w różnych krajach i branżach. Drugim źródłem niepewności są problemy strukturalne w strefie euro (zadłużenie), uniemożliwiające normalizację stóp procentowych, a przez to zakłócające modele biznesowe instytucji finansowych i ocenę ryzyka. Czynnikiem mogącym

osłabić koniunkturę gospodarczą strefy euro jest też głębsze spowolnienie w gospodarce amerykańskiej.

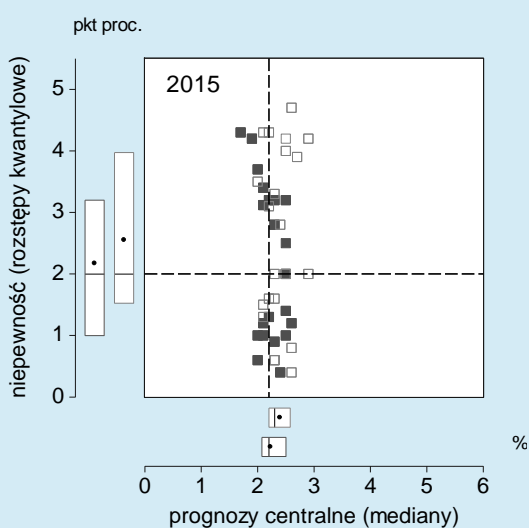
W komentarzach dotyczących procesów makroekonomicznych w krajowej gospodarce, eksperci wskazywali, że inflacja będzie wspierana głównie przez sytuację na rynku pracy, a obniżana przez niskie ceny w przemyśle i słabnące tempo wzrostu PKB. Jeden z ekspertów odnotował, że ujemne realne stopy procentowe wspierają konsumpcję oraz podejmowanie nieefektywnych projektów inwestycyjnych. Ponadto, jako ważne czynniki wpływające na prognozy w bieżącym kwartale pojedynczy eksperci wymieniali: globalną inflację, krajową politykę fiskalną, wpływ braku wykwalifikowanej siły roboczej na inwestycje, skrajne zjawiska pogodowe, utrzymującą się niepewność i rosnący pesymizm przedsiębiorstw.

Prognozy probabilistyczne – wskaźniki średnioroczne

Przedstawiane w tym rozdziale prognozy dotyczą:

- średniorocznej inflacji CPI i średniorocznego tempa wzrostu PKB;
- stopy referencyjnej NBP, średniej w roku.

Objaśnienia do wykresów przedstawianych w tym rozdziale



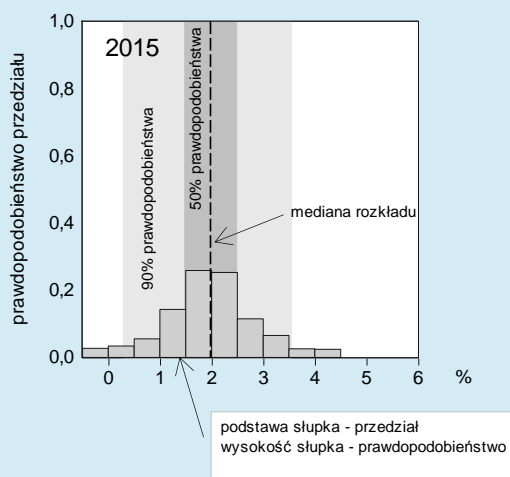
Prognozy indywidualne: Każdy punkt odpowiada indywidualnej prognozie probabilistycznej, formułowanej w postaci trzech centyli: 5-tego, 50-tego i 95-tego (x05, x50, x95).

Wartość indywidualnej prognozy centralnej x50 można odczytać na osi poziomej. Oś pionowa pokazuje niepewność mierzona różnicą x95-x05, a więc rozstępem kwantylowym.

Punkty wypełnione to prognozy z bieżącej rundy prognozy, punkty bez wypełnienia – z poprzedniej.

Prostokąty przy osiach (zewnętrzny dotyczy aktualnej rundy, wewnętrzny – poprzedniej) pokazują przedziały, w których znajduje się 50% punktów; kreska oznacza medianę, a kropka – średnią.

Dla bieżącej rundy mediany wielkości prezentowanych na osiach zaznaczono dodatkowo przerywanymi liniami.



Prognozy zagregowane: Histogram przedstawiony na wykresie odpowiada funkcji gęstości prawdopodobieństwa otrzymanej w wyniku agregacji indywidualnych prognoz probabilistycznych.

Zakres wartości (oś pozioma) podzielono na przedziały o jednakowej długości. Wysokość słupka odpowiada prawdopodobieństwu przedziału wyznaczonego przez podstawę słupka.

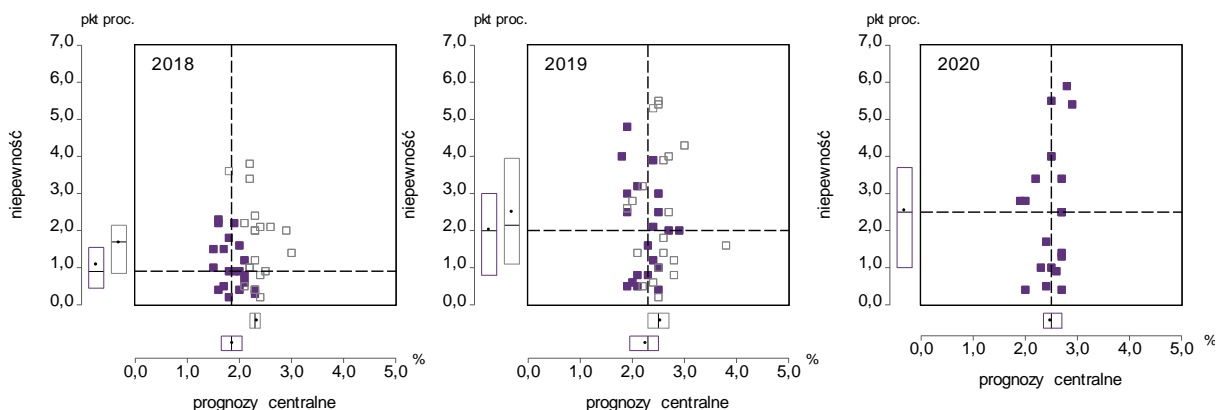
Ciemniejszym odcieniem szarości zaznaczono obszar pomiędzy 25-tym i 75-tym centylem rozkładu zagregowanego (50-procentowy przedział prawdopodobieństwa); jaśniejszym pokazano rozszerzenie do przedziału 90-procentowego, którego granicami są 5-ty i 95-ty centyl. Przerywaną linią zaznaczono medianę.

W lewym górnym rogu podano horyzont prognozy.

1. Średnioroczna inflacja CPI w latach 2018-2020

Prognozy indywidualne – stopień konsensusu co do prognoz punktowych

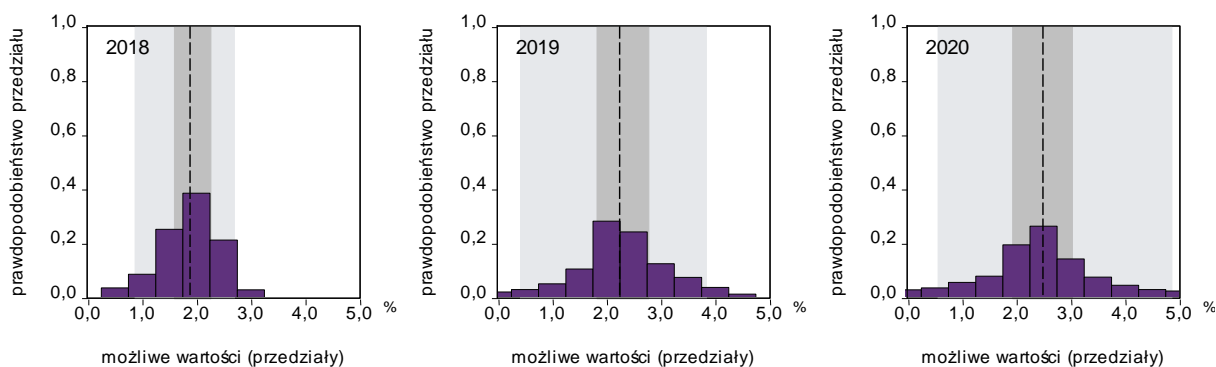
Indywidualna prognoza probabilistyczna ma postać: [INF05, INF50, INF95], gdzie sufiksy oznaczają centyle. Indywidualna prognoza centralna jest medianą indywidualnego rozkładu, tzn. INF50. Indywidualna niepewność jest mierzona rozstępem kwantylowym INF95 - INF05.



Horyzont	Mediana prognoz centralnych	Minimum prognoz centralnych	Maksimum prognoz centralnych	Liczba prognoz
2018	1,9	1,5	2,3	20
2019	2,3	1,8	2,9	20
2020	2,5	1,9	2,9	20

Prognozy zagregowane – rozkład prawdopodobieństwa w przedziałach

Prognoza centralna (grupowa) jest medianą rozkładu prawdopodobieństwa, otrzymanego w wyniku agregacji indywidualnych rozkładów. 90%-owy przedział prawdopodobieństwa traktowany jest jako zakres możliwych wartości.

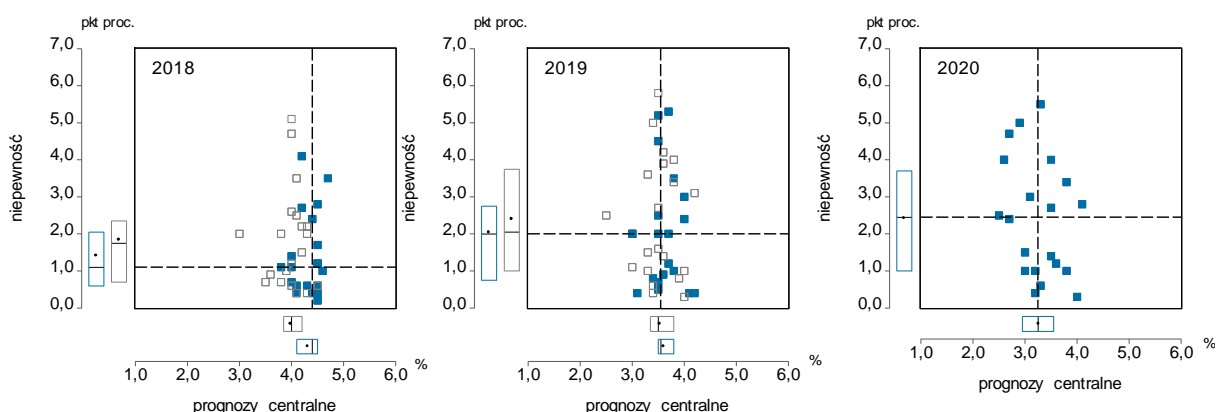


Horyzont	Prognoza centralna	Przedziały prawdopodobieństwa		Prawdopodobieństwo inflacji w przedziałach			
		50%	90%	1,5-3,5	<1,5	>3,5	<2,5
2018	1,9	1,6 - 2,2	0,9 - 2,7	79%	21%	0%	91%
2019	2,2	1,8 - 2,8	0,4 - 3,8	76%	16%	8%	65%
2020	2,5	1,9 - 3,0	0,5 - 4,8	68%	16%	16%	51%

2. Średnioroczne tempo wzrostu PKB w latach 2018-2020

Prognozy indywidualne – stopień konsensusu co do prognoz punktowych

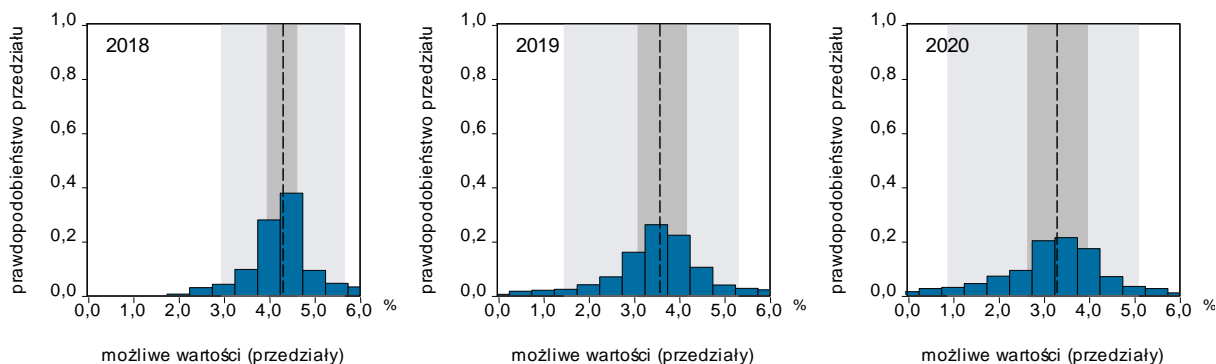
Indywidualna prognoza probabilistyczna ma postać: [PKB05, PKB50, PKB95], gdzie sufiksy oznaczają centyle. Indywidualna prognoza centralna jest medianą indywidualnego rozkładu, tzn. PKB50. Indywidualna niepewność jest mierzona rozstępem kwantylowym PKB95 - PKB05.



Horyzont	Mediana prognoz centralnych	Minimum prognoz centralnych	Maksimum prognoz centralnych	Liczba prognoz
2018	4,4	3,8	4,7	20
2019	3,6	3,0	4,2	20
2020	3,3	2,5	4,1	20

Prognozy zagregowane – rozkład prawdopodobieństwa w przedziałach

Prognoza centralna (grupowa) jest medianą rozkładu prawdopodobieństwa, otrzymanego w wyniku agregacji indywidualnych rozkładów. 90%-owy przedział prawdopodobieństwa traktowany jest jako zakres możliwych wartości.

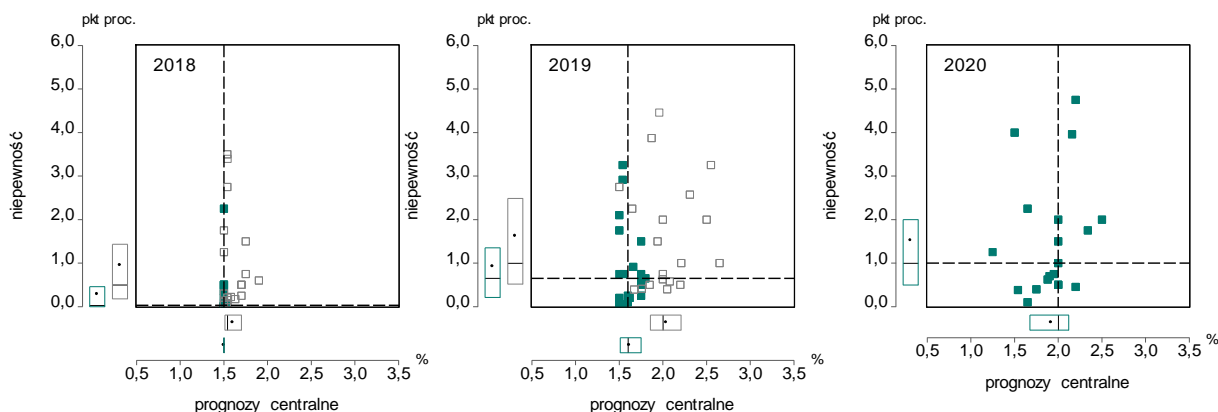


Horyzont	Prognoza centralna	Przedziały prawdopodobieństwa	
		50%	90%
2018	4,3	3,9 - 4,6	2,9 - 5,6
2019	3,6	3,1 - 4,1	1,4 - 5,3
2020	3,3	2,6 - 3,9	0,9 - 5,1

3. Stopa referencyjna NBP w latach 2018-2020

Prognozy indywidualne – stopień konsensusu co do prognoz punktowych

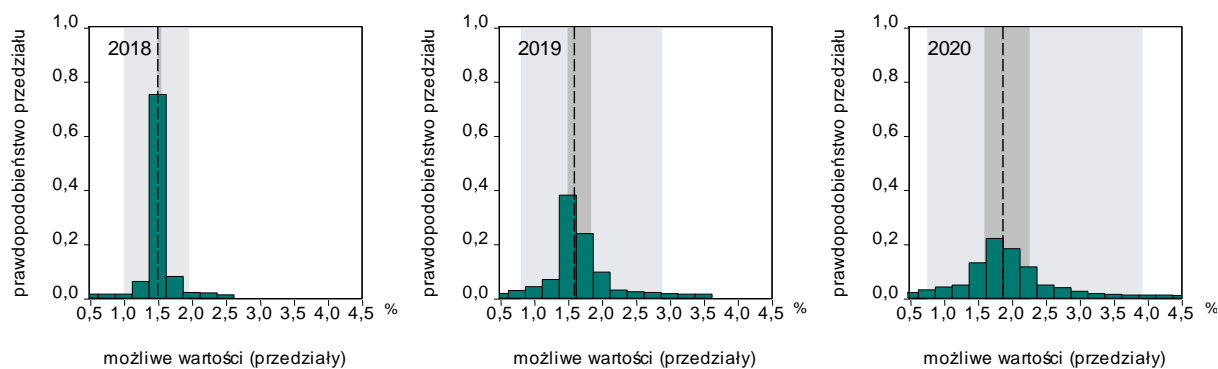
Indywidualna prognoza probabilistyczna ma postać: [REF05, REF50, REF95], gdzie sufiksy oznaczają centyle. Indywidualna prognoza centralna jest medianą indywidualnego rozkładu, tzn. REF50. Indywidualna niepewność jest mierzona rozstępem kwantylowym REF95 - REF05.



Horyzont	Mediana prognoz centralnych	Minimum prognoz centralnych	Maksimum prognoz centralnych	Liczba prognoz
2018	1,5	1,5	1,52	19
2019	1,6	1,5	1,8	19
2020	2,0	1,25	2,5	19

Prognozy zagregowane – rozkład prawdopodobieństwa w przedziałach

Prognoza centralna (grupowa) jest medianą rozkładu prawdopodobieństwa, otrzymanego w wyniku agregacji indywidualnych rozkładów. 90%-owy przedział prawdopodobieństwa traktowany jest jako zakres możliwych wartości.

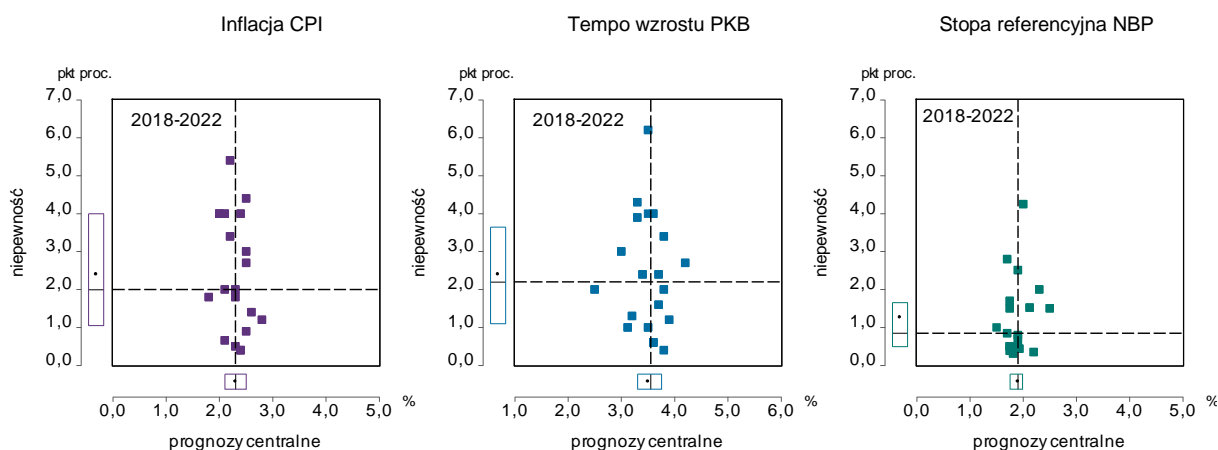


Horyzont	Prognoza centralna	Przedziały prawdopodobieństwa	
		50%	90%
2018	1,5	1,49 - 1,53	1,0 - 1,93
2019	1,6	1,5 - 1,82	0,8 - 2,86
2020	1,87	1,59 - 2,23	0,75 - 3,9

4. Inflacja CPI, tempo wzrostu PKB i stopa referencyjna NBP – prognozy długookresowe (okres pięcioletni) w ujęciu średniorocznym

Prognozy indywidualne – stopień konsensusu co do prognoz punktowych

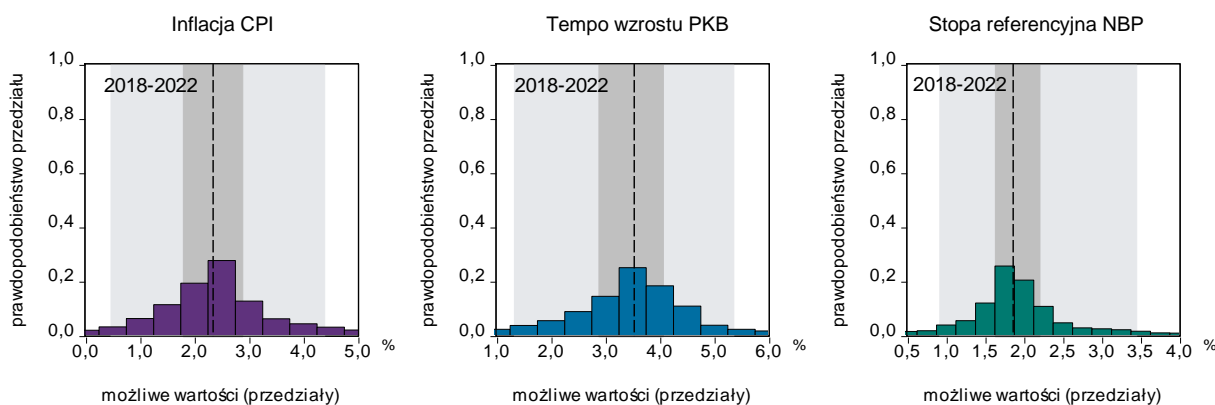
Indywidualna prognoza probabilistyczna ma postać: [X05, X50, X95], gdzie sufiksy oznaczają centyle, a X to wskaźnik (INF, PKB, REF). Indywidualna prognoza centralna jest medianą indywidualnego rozkładu, tzn. X50. Indywidualna niepewność jest mierzona rozstępem kwantylowym X95 - X05.



2018-2022 średniorocznie	Mediana prognoz centralnych	Minimum prognoz centralnych	Maksimum prognoz centralnych	Liczba prognoz
Inflacja CPI	2,3	1,8	2,8	20
Tempo wzrostu PKB	3,6	2,5	4,2	20
Stopa referencyjna	1,9	1,5	2,5	19

Prognozy zagregowane – rozkład prawdopodobieństwa w przedziałach

Prognoza centralna (grupowa) jest medianą rozkładu prawdopodobieństwa, otrzymanego w wyniku agregacji indywidualnych rozkładów. 90%-owy przedział prawdopodobieństwa traktowany jest jako zakres możliwych wartości.



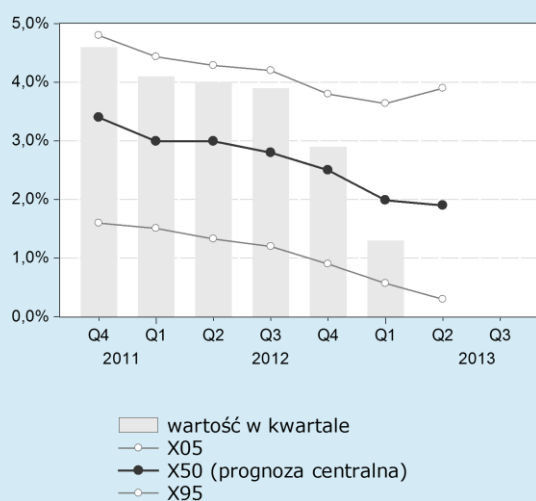
2018-2022 średniorocznie	Prognoza centralna	Przedziały prawdopodobieństwa		Prawdopodobieństwo inflacji w przedziałach			
		50%	90%	1,5-3,5	<1,5	>3,5	<2,5
Inflacja CPI	2,3	1,8 - 2,9	0,5 - 4,4	68%	19%	13%	61%
Tempo wzrostu PKB	3,5	2,9 - 4,0	1,3 - 5,3	x	x	x	x
Stopa referencyjna	1,9	1,6 - 2,2	0,9 - 3,4	x	x	x	x

Prognozy probabilistyczne – wskaźniki kwartalne, horyzont: 4 i 8 kwartałów

Przedstawiane w tym rozdziale prognozy dotyczą:

- inflacji CPI i tempa wzrostu PKB w ujęciu kwartał do analogicznego kwartału roku poprzedniego;
- stopy referencyjnej NBP, średniej w kwartale.

Objaśnienia do wykresów przedstawianych w tym rozdziale



Na wykresach prezentowane są prognozy probabilistyczne o horyzoncie 4-kwartalnym i 8-kwartalnym z kolejnych rund ankiety, otrzymane w wyniku agregacji.

W odróżnieniu od prognoz średniorocznych nie są pokazywane rozkłady prawdopodobieństwa, lecz obliczone na ich podstawie: mediana i granice przedziałów o prawdopodobieństwie 0,9 (5-ty i 95-ty centyl). Rozkłady prawdopodobieństwa, a także wykresy punktowe można znaleźć na stronie: <http://amakro.nbp.pl>.

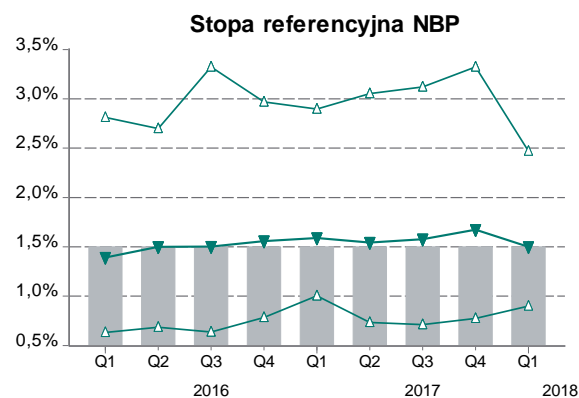
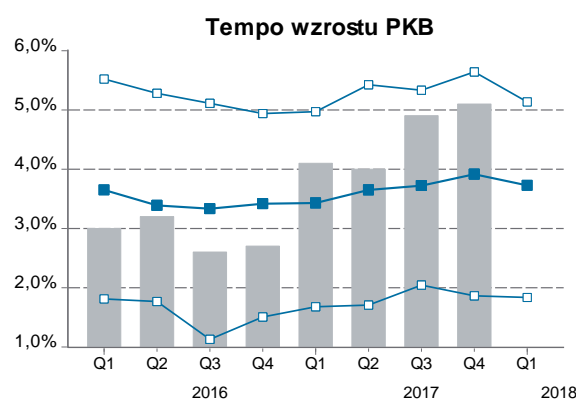
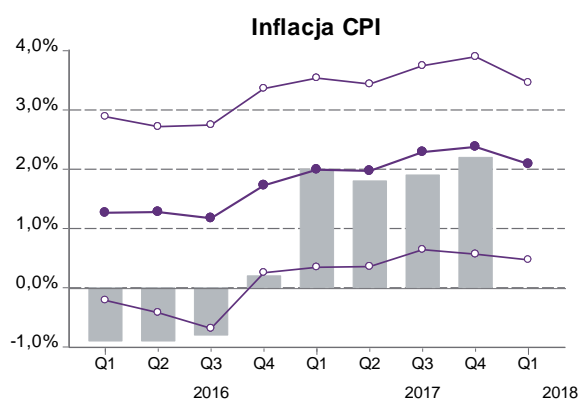
Kwartał, w którym przeprowadzono ankietę, pokazano na osi poziomej. Wartości wskaźnika w kwartałach, w których przeprowadzana była ankieta, przedstawiono przy pomocy wykresu słupkowego (w przypadku stopy referencyjnej NBP jest to wartość na koniec kwartału).

1. Inflacja CPI, tempo wzrostu PKB i stopa referencyjna NBP – horyzont: 4 kwartały

Bieżące badanie: prognozy na I kwartał 2019 roku

2019 Q1	Prognoza centralna	Przedziały prawdopodobieństwa		Prawdopodobieństwo inflacji w przedziałach			
		50%	90%	1,5-3,5	<1,5	>3,5	<2,5
Inflacja CPI	2,1	1,6 - 2,5	0,5 - 3,5	78%	17%	5%	74%
Tempo wzrostu PKB	3,7	3,3 - 4,1	1,8 - 5,1	x	x	x	x
Stopa referencyjna	1,5	1,44 - 1,62	0,9 - 2,47	x	x	x	x

Prognozy o horyzoncie +4 kwartały z kolejnych rund na tle wartości bieżących



Na osiach poziomych podano kwartał badania ankietowego.
Horyzont prognozy to: podany kwartał + 4 kw.

wartość wskaźnika w kwartał badania ankietowego
—○— INF05 —□— PKB05 —△— REF05
—●— INF50 —■— PKB50 —▽— REF50
—◇— INF95 —□— PKB95 —△— REF95

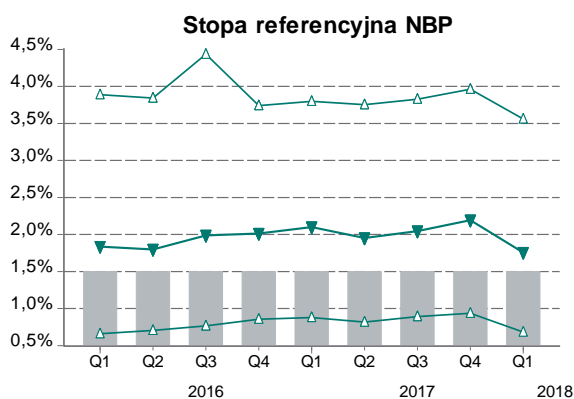
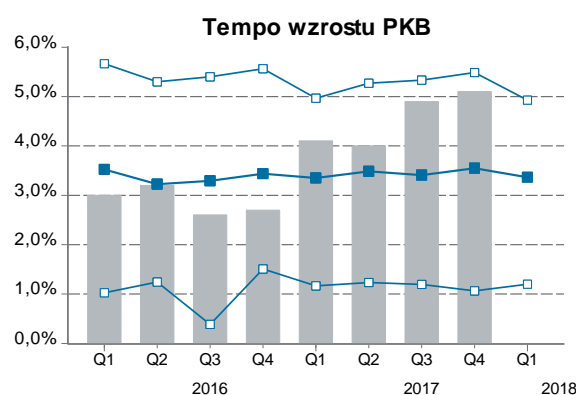
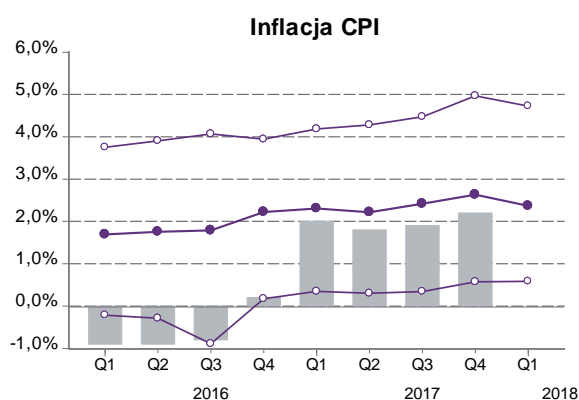
Horyzont: +4 kwartały		Runda ankiety				
		2017Q1	2017Q2	2017Q3	2017Q4	2018Q1
Inflacja CPI	prognoza centralna	2,0	2,0	2,3	2,4	2,1
	niepewność (INF95-INF05)	3,2	3,1	3,1	3,3	3,0
	prawd. przedziału [1,5-3,5]	71%	67%	82%	80%	78%
Tempo wzrostu PKB	prognoza centralna	3,4	3,6	3,7	3,9	3,7
	niepewność (PKB95-PKB05)	3,3	3,7	3,3	3,8	3,3
Stopa referencyjna	prognoza centralna	1,59	1,54	1,58	1,67	1,5
	niepewność (REF95-REF05)	1,89	2,32	2,41	2,55	1,57

2. Inflacja CPI, tempo wzrostu PKB i stopa referencyjna NBP – horyzont: 8 kwartałów

Bieżące badanie: prognozy na I kwartał 2020 roku

2020 Q1	Prognoza centralna	Przedziały prawdopodobieństwa		Prawdopodobieństwo inflacji w przedziałach			
		50%	90%	1,5-3,5	<1,5	>3,5	<2,5
Inflacja CPI	2,4	1,9 - 2,9	0,6 - 4,7	72%	13%	15%	57%
Tempo wzrostu PKB	3,4	2,8 - 3,8	1,2 - 4,9	x	x	x	x
Stopa referencyjna	1,75	1,5 - 2,1	0,68 - 3,56	x	x	x	x

Prognozy o horyzoncie +8 kwartałów z kolejnych rund na tle wartości bieżących



Na osiach poziomych podano kw artał badania ankietow ego.
Horyzont prognozy to: podany kw artał + 8 kw .

w artość w skaźnika w kw artale badania ankietow ego
—○— INF05 —□— PKB05 —△— REF05
—●— INF50 —■— PKB50 —▽— REF50
—◇— INF95 —◻— PKB95 —◀— REF95

Horyzont: +8 kwartałów		Runda ankiety				
		2017Q1	2017Q2	2017Q3	2017Q4	2018Q1
Inflacja CPI	prognoza centralna	2,3	2,2	2,4	2,6	2,4
	niepewność (INF95-INF05)	3,8	4,0	4,1	4,4	4,1
	prawd. przedziału [1,5-3,5]	72%	71%	73%	69%	72%
Tempo wzrostu PKB	prognoza centralna	3,3	3,5	3,4	3,5	3,4
	niepewność (PKB95-PKB05)	3,8	4,0	4,1	4,4	3,7
Stopa referencyjna	prognoza centralna	2,1	1,95	2,04	2,19	1,75
	niepewność (REF95-REF05)	2,92	2,94	2,94	3,02	2,88

Prognozy uzupełniające

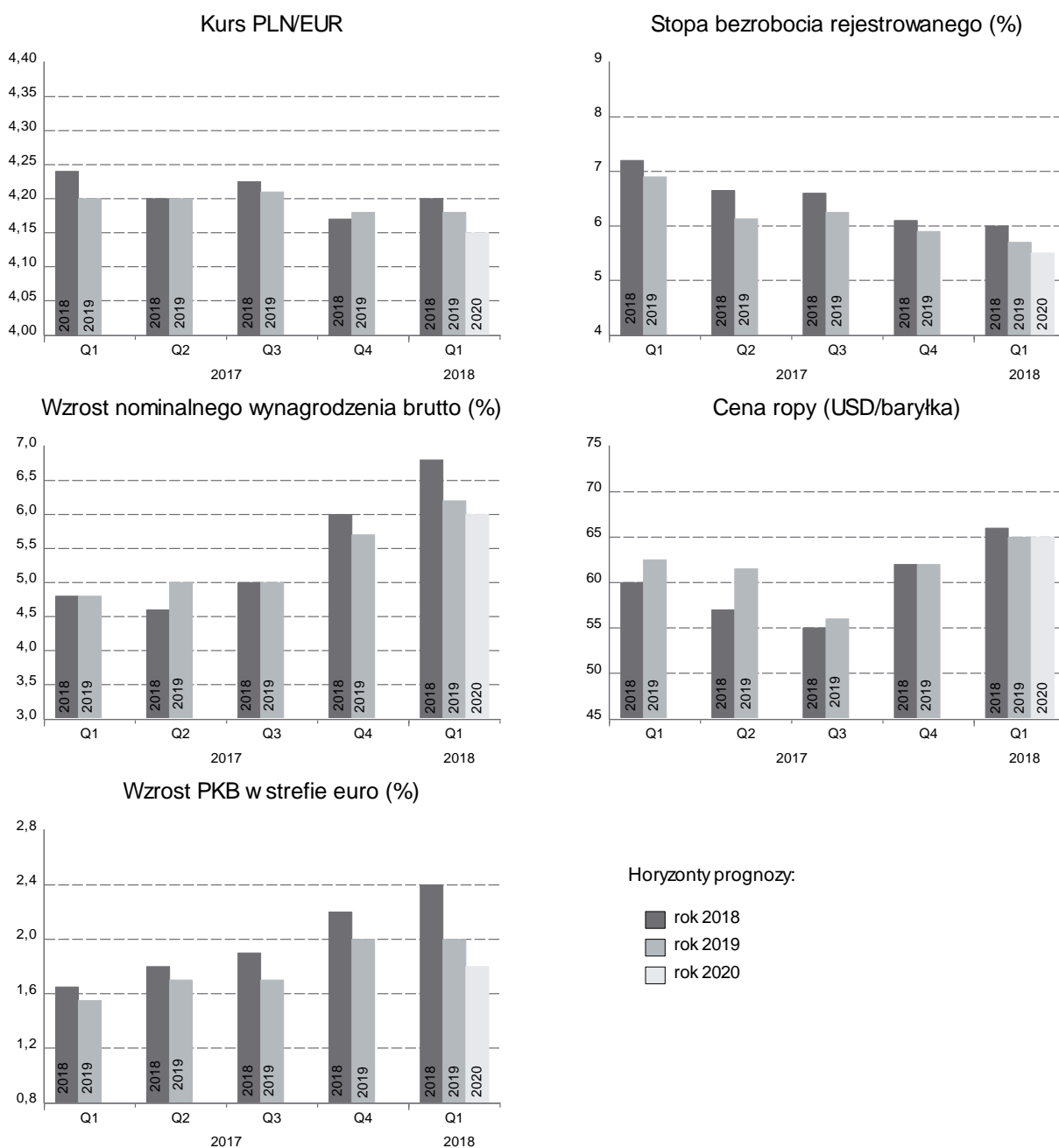
W niniejszym rozdziale przedstawiane są punktowe prognozy zmiennych uznanych przez ekspertów za istotne przy formułowaniu przez nich prognoz probabilistycznych przedstawionych w poprzedniej części materiału. Eksperti podają wartości tych zmiennych założone przy określaniu centralnych prognoz inflacji CPI i dynamiki PKB.

1. Bieżące badanie

Horyzont	Mediana zbioru prognoz punktowych	Prognoza najniższa	Prognoza najwyższa	Liczba prognoz
Kurs PLN/EUR				
2018	4,20	4,17	4,26	15
2019	4,18	4,0	4,3	15
2020	4,15	4,0	4,35	15
Stopa bezrobocia rejestrowanego (%)				
2018	6,0	5,8	7,1	15
2019	5,7	4,9	7,3	15
2020	5,5	4,3	7,4	15
Stopa wzrostu przeciętnego nominalnego wynagrodzenia brutto ogółem (%)				
2018	6,8	5,0	10,0	14
2019	6,2	4,7	7,4	14
2020	6,0	3,0	7,4	14
Cena ropy Brent za baryłkę w USD				
2018	66	62	70	13
2019	65	58	75	13
2020	65	51	75	13
Tempo wzrostu PKB w strefie euro (%)				
2018	2,4	1,4	2,5	14
2019	2,0	1,0	2,3	14
2020	1,8	0,6	2,1	14

2. Zmiany prognoz uzupełniających w kolejnych badaniach

Na poniższych wykresach zobrazowano, jak zmieniały się prognozy zmiennych uzupełniających w kolejnych rundach prognostycznych. Wysokość słupka przedstawia medianę prognoz punktowych. Każda seria słupków w danym odcieniu dotyczy innego horyzontu prognozy (roku) podanego na etykiecie. Kwartał, w którym przeprowadzano ankietę, podano na osi poziomej.



Aneks A: Instytucje uczestniczące w AM NBP

Tabela przedstawia listę instytucji uczestniczących w Ankiecie Makroekonomicznej NBP, których eksperci wzięli udział w co najmniej jednej rundzie Ankiety Makroekonomicznej NBP od początku 2016 r. Lista wszystkich instytucji, które wyraziły chęć uczestnictwa w ankiecie, znajduje się na stronie <http://amakro.nbp.pl>.

Instytucje finansowe	Ośrodki analityczno-badawcze	Organizacje pracodawców, pracobiorców i przedsiębiorców
1. BGŻ BNP Paribas S.A.	1. Instytut Badań Rynku, Konsumpcji i Koniunktur – Państwowy Instytut Badawczy	1. Krajowa Izba Gospodarcza
2. Bank BPS S.A.	2. Instytut Rozwoju Gospodarczego SGH	2. NSZZ SOLIDARNOŚĆ
3. Bank Gospodarstwa Krajowego	3. IPAG Fundacja Naukowa	3. Pracodawcy RP
4. Bank Ochrony Środowiska	4. EY	
5. Bank Poczty S.A.	5. Polityka Insight	
6. Bank Zachodni WBK S.A.	6. SKN 4Future przy Instytucie Ekonometrii UŁ	
7. Deutsche Bank Polska S.A.		
8. Dom Maklerski TMS Brokers		
9. ING Bank Śląski		
10. KBC TFI S.A.		
11. Krakowski Bank Spółdzielczy		
12. mBank		
13. PEKAO S.A.		
14. PKO Bank Polski		
15. PLUS Bank		
16. PZU		
17. Raiffeisen Polbank		
18. SGB-Bank S.A.		
19. Societe Generale		

Aneks B: Informacje na temat ankiety

Pytania probabilistyczne

Pytania probabilistyczne dotyczą inflacji CPI, tempa wzrostu PKB i stopy referencyjnej NBP. W przypadku tych zmiennych oprócz punktowej prognozy odpowiadającej scenariuszowi centralnemu, eksperci podają wartość minimalną i maksymalną, pozostawiając 5-procentowy margines prawdopodobieństwa z obu stron przedziału wyznaczonego przez te wartości dla scenariuszy, których według nich raczej nie należy brać pod uwagę.

Wartość minimalną oznaczamy w pytaniach i zbiorach danych sufiksem „05” (INF05, PKB05, REF05), a maksymalną sufiksem „95” (INF95, PKB95, REF95). Jest to związane z interpretacją, jaką – zgodnie z pytaniami ankietowymi – nadajemy tym wartościom. Wartość minimalna jest interpretowana jako 5-ty, a wartość maksymalna jako 95-ty centyl rozkładu prawdopodobieństwa charakteryzującego stopień przekonania eksperta co do przedstawianych wartości wskaźnika. Prognoza centralna oznaczana sufiksem „50” jest medianą (50-tym centylem) tego rozkładu. Zatem na prognozę probabilistyczną składają się wartości trzech centyli. Prognozy probabilistyczne nazywamy też przedziałowymi, gdyż wartości tych centyli wyznaczają granice przedziałów o określonym prawdopodobieństwie, np. prawdopodobieństwo przedziałów (INF05, INF50) i (INF50, INF95) wynosi 0,45, a przedziału (INF05, INF95) jest równe 0,9.

Długość przedziału wyznaczonego przez wartość minimalną i maksymalną (różnica między 95-tym i 5-tym centylem) pozwala wnioskować o niepewności towarzyszącej ekspertowi przy formułowaniu prognozy centralnej. Im dłuższy jest ten przedział, tym mniej pewna jest prognoza centralna.

Prognozy probabilistyczne są formułowane w różnych horyzontach: krótkim (bieżący rok, +4 kwarta-

ły), średnim (+8 kwartałów, 2 lata następujące po bieżącym roku) i długim (średnia w najbliższych 5 latach).

Pytania o prognozy punktowe

Pytania o determinanty inflacji CPI i tempa wzrostu PKB są pytaniami o prognozy punktowe. Eksperti wypowiedzają się nt. wartości kursu walutowego PLN/EUR, dynamiki przeciętnego wynagrodzenia brutto ogółem, stopy bezrobocia rejestrowanego, cen ropy i dynamiki PKB w strefie euro, które zostały założone przy określaniu centralnych prognoz inflacji i wzrostu gospodarczego.

Prognozy punktowe są formułowane w krótkim (bieżący rok) i średnim (2 lata następujące po bieżącym roku) horyzoncie.

Sposoby prezentacji wyników

W przypadku prognoz probabilistycznych stosujemy dwa sposoby prezentacji, umożliwiające analizowanie prognoz zarówno na poziomie indywidualnym, jak i zagregowanym.

Analizowaniu oczekiwań na poziomie indywidualnym służą wykresy punktowe (ang. *scatter graphs*), pokazujące przedstawione przez ekspertów prognozy centralne (mediany indywidualnych rozkładów) i towarzyszącą im niepewność, mierzona rozstępem kwantylowym – różnicą między 95-tym i 5-tym centylem indywidualnego rozkładu prawdopodobieństwa. Taki sposób prezentacji prognoz pozwala analizować zmiany prognoz i ocenić stopień konsensusu wśród prognozistów.

Na poziomie zagregowanym odwołujemy się do wyników agregacji indywidualnych prognoz probabilistycznych. Na podstawie centyli podanych przez każdego z ekspertów konstruowane są indy-

widualne rozkłady prawdopodobieństwa, które są następnie agregowane poprzez utworzenie rozkładu mieszanego przy jednakowych wagach.

Łączna prognoza uczestniczących w badaniu ekspertów jest przedstawiana w postaci rozkładu prawdopodobieństwa.

W tabelach pod wykresami prezentowane są: mediana rozkładu zagregowanego, której nadajemy interpretację grupowej punktowej prognozy centralnej oraz przedziały o prawdopodobieństwie 0,5 i 0,9.

Sugerujemy, aby prognozy zagregowane były analizowane łącznie z wykresami punktowymi, co pozwala ocenić, jaki wpływ na rozkład zagregowany ma dzieląca ekspertów różnica zdań, a jaki indywidualna niepewność, co do możliwych scenariuszy.

www.nbp.pl