

Nr 2/2015

Prognozy makroekonomiczne profesjonalnych prognostów

Wyniki Ankiety Makroekonomicznej NBP
Runda: czerwiec 2015 r.

Spis treści

Wstęp	2
Komentarz	3
Prognozy probabilistyczne – wskaźniki średnioroczne	4
1. Średnioroczna inflacja CPI w latach 2015-2017	5
2. Średnioroczne tempo wzrostu PKB w latach 2015-2017	6
3. Stopa referencyjna NBP w latach 2015-2017	7
4. Inflacja CPI, tempo wzrostu PKB i stopa referencyjna NBP – prognozy długo-okresowe (okres 5-cio letni) w ujęciu średniorocznym	8
Prognozy probabilistyczne – wskaźniki kwartalne, horyzont: 4 i 8 kwartałów	9
1. Inflacja CPI, tempo wzrostu PKB i stopa referencyjna NBP – horyzont: 4 kwartały	10
2. Inflacja CPI, tempo wzrostu PKB i stopa referencyjna NBP – horyzont: 8 kwartałów	11
Prognozy uzupełniające	12
1. Bieżące badanie	12
2. Zmiany prognoz uzupełniających w kolejnych badaniach	13
Aneks A: Panel ekspertów	14
Aneks B: Informacje na temat ankiety	15

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: w marcu, czerwcu, wrześniu i grudniu.

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.

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, 2 kolejne lata następujące po bieżącym roku) i długim (najbliższe 5 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 (2 kolejne lata).

Dla potrzeb Ankiety została stworzona strona internetowa: <http://amakro.nbp.pl>, służąca zarówno przeprowadzaniu badań ankietowych, jak i publikacji wyników.

Bieżące badanie było przeprowadzone w okresie od 16 czerwca 2015 r. do 2 lipca 2015 r. Wzięło w nim udział 18 ekspertów (13 z instytucji finansowych, 4 z ośrodków analityczno-badawczych i 1 z organizacji pracowników i pracodawców).

W bieżącej edycji materiału kontynuujemy prezentowanie zagregowanych prognoz w nowy sposób, wprowadzony w poprzednim kwartale. Zmiana polegała na zastąpieniu wykresów funkcji gęstości prawdopodobieństwa histogramami, co pozwala bezpośrednio odczytać prawdopodobieństwa poszczególnych przedziałów.

Komentarz

Prognozy średnioroczne otrzymane w wyniku agregacji

Prognozy z bieżącej rundy ankiety wskazują, że inflacja średnioroczna w 2015 r. będzie ujemna. Scenariusz centralny wynosi -0,6%, a granice 50-procentowego przedziału prawdopodobieństwa to -0,7% i -0,3%. W kolejnych dwóch latach scenariuszy deflacyjnych nie należy brać pod uwagę (prawdopodobieństwo poniżej 5%). Prognozy centralne i 50-procentowe przedziały prawdopodobieństwa wskazują na stopniowy powrót inflacji w okolice celu NBP. Prognoza centralna dla 2016 r. jest równa 1,4%, a dla kolejnego roku – 2,0%. 50-procentowe przedziały prawdopodobieństwa to 1,1%–1,9% dla 2016 r. i 1,6%–2,6% dla 2017 r.

W 2016 r. prawdopodobieństwo ukształtowania się inflacji w paśmie dopuszczalnych odchyłeń od celu inflacyjnego NBP wynosi 44% i jest trochę niższe niż prawdopodobieństwo inflacji poniżej dolnej granicy tego pasma (54%). W 2017 prawdopodobieństwo inflacji w przedziale 1,5%–3,5% jest już bardzo wysokie (71%).

W latach 2015–2017 przeciętne roczne tempo wzrostu gospodarczego w Polsce będzie stabilne: scenariusz centralny na kolejne trzy lata wynosi 3,7% i jest wyższy niż w poprzedniej rundzie prognozy stycznej (o 0,3 pkt. proc.). W br. tempo wzrostu PKB nie powinno wyjść poza przedział 3,4–3,9%, a w 2016 r. i 2017 r. poza, odpowiednio, 3,1–4,1% i 2,9–4,1% (są to 50-procentowe przedziały prawdopodobieństwa).

Uczestnicy ankiety są zgodni co do tego, że w br. stopa referencyjna NBP będzie równa ok. 1,6% (przedział 50-procentowy jest wąski, tj. 1,5%–1,65%). Prognoza centralna dla 2016 r. to również 1,6%, ale towarzyszy temu większa niepewność (przedział 50-procentowy: 1,5%–2,05%). Scenariusz centralny dla 2017 r. to 2,3%, a 50-procentowy przedział prawdopodobieństwa to 1,85%–2,8%.

Prognozy uzupełniające i komentarze uczestników ankiety

Uczestnicy ankiety prognozują na najbliższe lata wzrost nominalnego wynagrodzenia brutto na poziomie 4,0%–4,5% rocznie (najwyższy w 2016 r.) oraz stabilny kurs walutowy PLN/EUR (ok. 4,1 w latach 2015–2016 i 4,0 w 2017 r.). Spodziewany jest stopniowy spadek bezrobocia (z 10,7% w 2015 r. do 9,6% w 2017 r.).

Prognozy dotyczące otoczenia zewnętrznego polskiej gospodarki wskazują na rosnące tempo wzrostu gospodarczego w strefie euro (z 1,4% w br. do 1,8% w 2017 r.) oraz stopniowy wzrost cen ropy naftowej (od 62 USD za baryłkę w 2015 r. do 78 USD w 2017 r.).

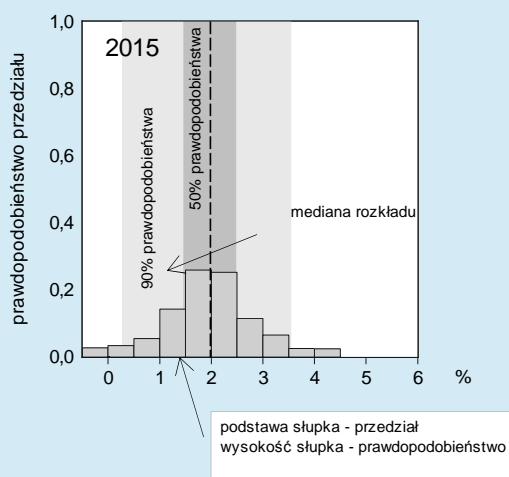
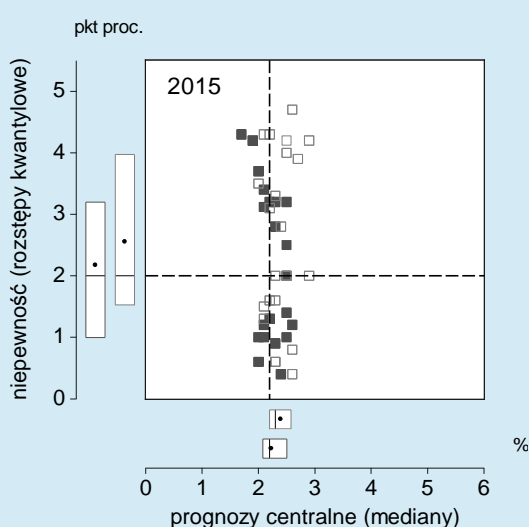
Eksperti, którzy przekazali komentarze nt. dodatkowych czynników mających wpływ na przedstawiane prognozy, wskazywali przede wszystkim na sytuację w Grecji (wpływ na kurs złotego i euro, przejściowe osłabienie koniunktury w Polsce i strefie euro) oraz kwestie związane z konfliktem między Rosją a Ukrainą (recesja w Rosji, niepewna sytuacja polityczna). Dodatkowo jeden z ekspertów wymienił skalę i tempo absorpcji środków z Unii Europejskiej.

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 mierzoną różnicą $x95-x05$, a więc rozstępem kwantylowym.

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

Prostokąty przy osiach (zewnątrzny 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:¹ 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.

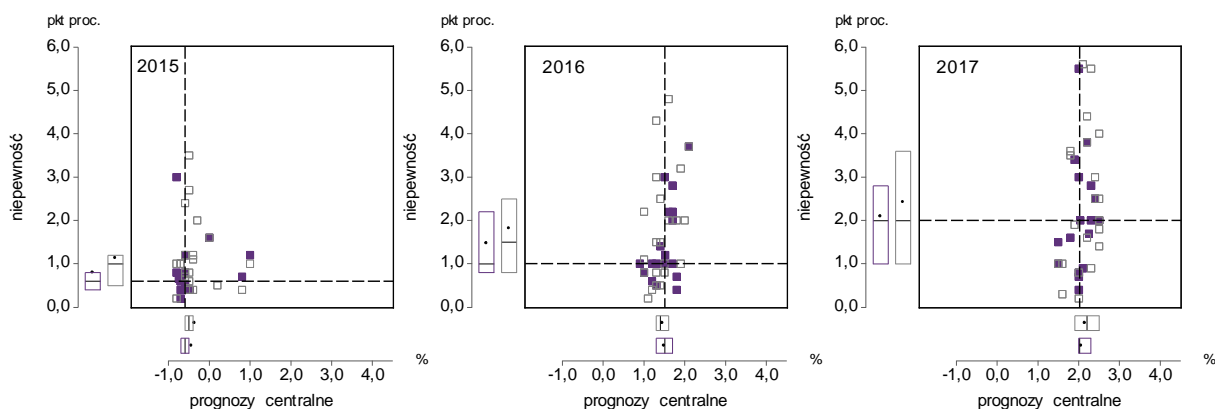
W lewym górnym rogu podano horyzont prognozy.

¹ W pierwszym kwartale 2015 r. został zmieniony sposób przedstawiania prognoz zagregowanych. Wykresy funkcji gęstości prawdopodobieństwa zostały zastąpione histogramami.

1. Średnioroczna inflacja CPI w latach 2015-2017

Prognozy indywidualne – stopień konsensusu co do prognoz punktowych

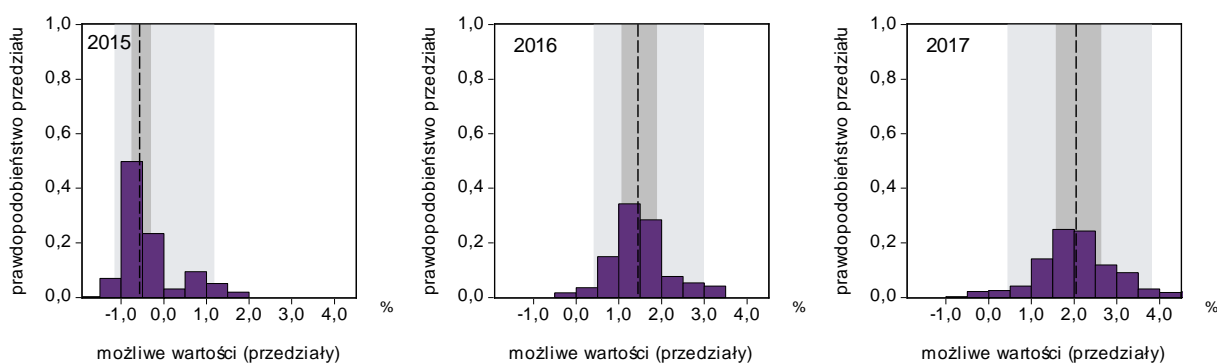
Indywidualna prognoza probabilistyczna ma postać: [INF05, INF50, INF95], gdzie sufiksy oznaczają centyle. Indywidualna prognoza centralna jest medianą indywidualnego rozkładu, tzn. INF50. Indywidualna niepewność jest mierzona rozstępem kwantylowym INF95 - INF05.



Horyzont	Mediana prognoz centralnych	Minimum prognoz centralnych	Maksimum prognoz centralnych	Liczba prognoz
2015	-0,6	-0,8	1,0	18
2016	1,5	0,9	2,1	18
2017	2,0	1,5	2,5	18

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.

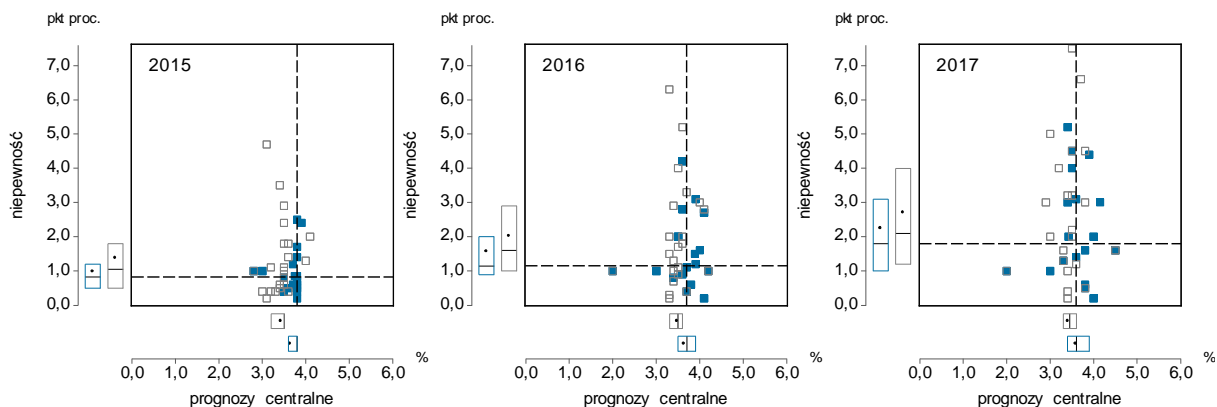


Horyzont	Prognoza centralna	Przedziały prawdopodobieństwa		Prawdopodobieństwo inflacji w przedziałach			
		50%	90%	1,5-3,5	<1,5	>3,5	>2,5
2015	-0,6	-0,7 – -0,3	-1,1 – 1,2	2%	98%	0%	0%
2016	1,4	1,1 – 1,9	0,4 – 3,0	44%	54%	2%	10%
2017	2,0	1,6 – 2,6	0,4 – 3,8	71%	22%	7%	28%

2. Średnioroczne tempo wzrostu PKB w latach 2015-2017

Prognozy indywidualne - stopień konsensusu co do prognoz punktowych

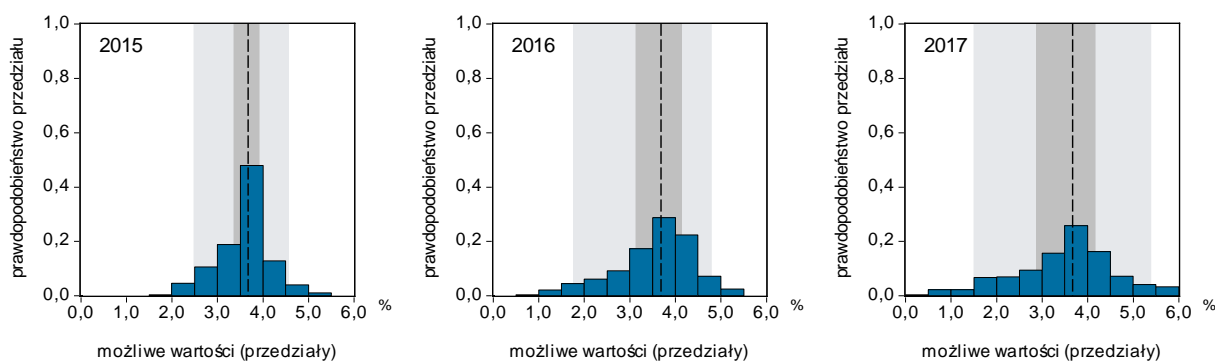
Indywidualna prognoza probabilistyczna ma postać: [PKB05, PKB50, PKB95], gdzie sufiksy oznaczają centyle. Indywidualna prognoza centralna jest medianą indywidualnego rozkładu, tzn. PKB50. Indywidualna niepewność jest mierzona rozstępem kwantylowym PKB95 - PKB05.



Horyzont	Mediana prognoz centralnych	Minimum prognoz centralnych	Maksimum prognoz centralnych	Liczba prognoz
2015	3,8	2,8	3,9	18
2016	3,7	2,0	4,2	18
2017	3,6	2,0	4,5	18

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.

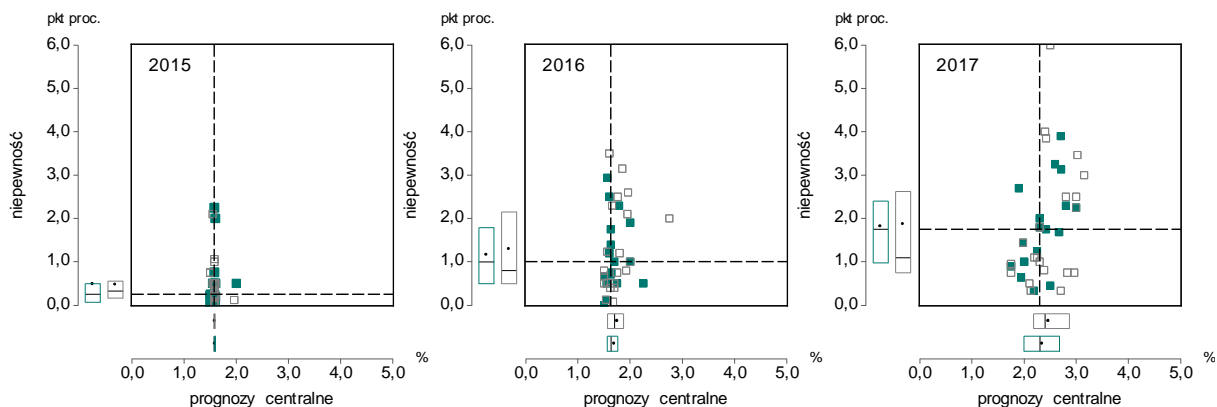


Horyzont	Prognoza centralna	Przedziały prawdopodobieństwa	
		50%	90%
2015	3,7	3,4 – 3,9	2,5 – 4,5
2016	3,7	3,1 – 4,1	1,8 – 4,8
2017	3,7	2,9 – 4,1	1,5 – 5,4

3. Stopa referencyjna NBP w latach 2015-2017

Prognozy indywidualne - stopień konsensusu co do prognoz punktowych

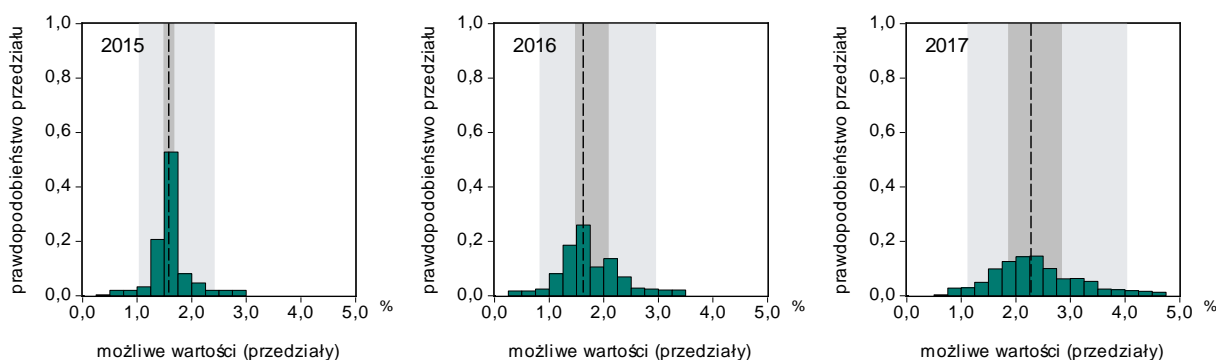
Indywidualna prognoza probabilistyczna ma postać: [REF05, REF50, REF95], gdzie sufiksy oznaczają centyle. Indywidualna prognoza centralna jest medianą indywidualnego rozkładu, tzn. REF50. Indywidualna niepewność jest mierzona rozstępem kwantylowym REF95 - REF05.



Horyzont	Mediana prognoz centralnych	Minimum prognoz centralnych	Maksimum prognoz centralnych	Liczba prognoz
2015	1,58	1,50	2,00	17
2016	1,63	1,50	2,25	17
2017	2,30	1,75	3,00	17

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.

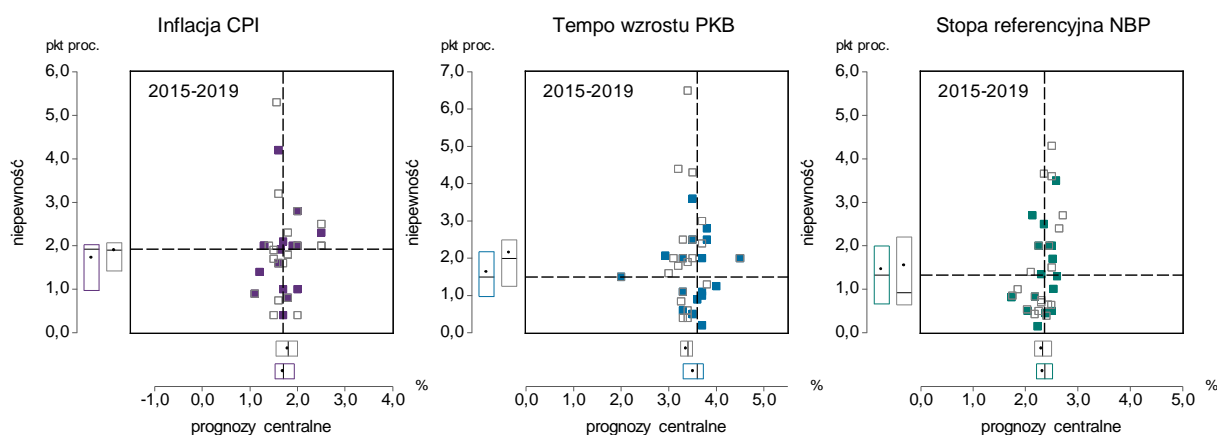


Horyzont	Prognoza centralna	Przedziały prawdopodobieństwa	
		50%	90%
2015	1,58	1,49 – 1,66	1,04 – 2,40
2016	1,62	1,48 – 2,07	0,83 – 2,94
2017	2,28	1,87 – 2,82	1,12 – 4,02

4. Inflacja CPI, tempo wzrostu PKB i stopa referencyjna NBP – prognozy długookresowe (okres 5-cio letni) w ujęciu średniorocznym

Prognozy indywidualne - stopień konsensusu co do prognoz punktowych

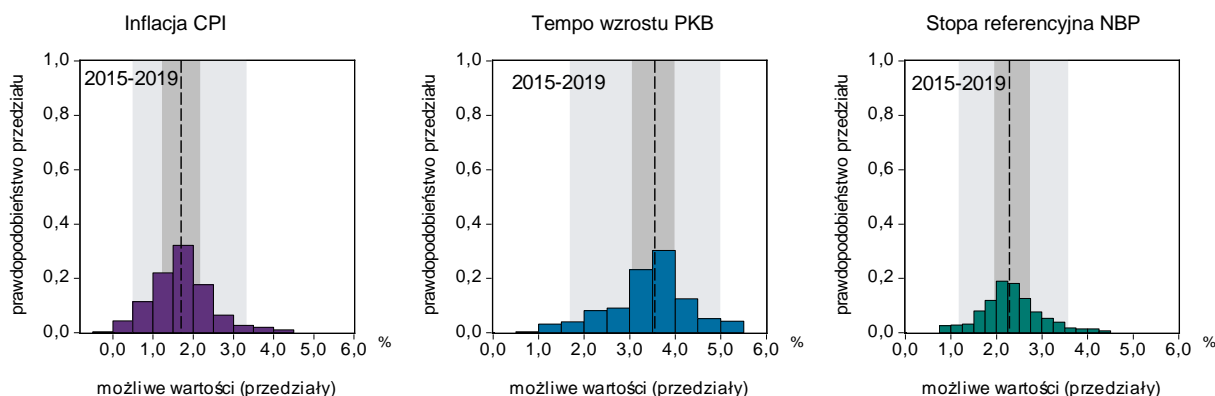
Indywidualna prognoza probabilistyczna ma postać: [X05, X50, X95], gdzie sufiksy oznaczają centyle, a X to wskaźnik (INF, PKB, REF). Indywidualna prognoza centralna jest medianą indywidualnego rozkładu, tzn. X50. Indywidualna niepewność jest mierzona rozstępem kwantylowym X95 - X05.



2015-2019 średniorocznie	Mediana prognoz centralnych	Minimum prognoz centralnych	Maksimum prognoz centralnych	Liczba prognoz
Inflacja CPI	1,7	1,1	2,5	17
Tempo wzrostu PKB	3,6	2,0	4,5	17
Stopa referencyjna	2,37	1,73	2,60	16

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.



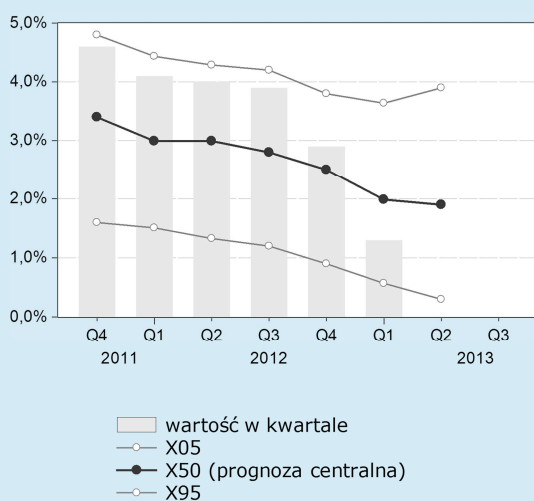
2015-2019 średniorocznie	Prognoza centralna	Przedziały prawdopodobieństwa		Prawdopodobieństwo inflacji w przedziałach			
		50%	90%	1,5-3,5	<1,5	>3,5	>2,5
Inflacja CPI	1,7	1,2 – 2,2	0,5 – 3,3	60%	36%	4%	15%
Tempo wzrostu PKB	3,6	3,1 – 4,0	1,7 – 5,0	x	x	x	x
Stopa referencyjna	2,29	1,96 – 2,71	1,18 – 3,55	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>.

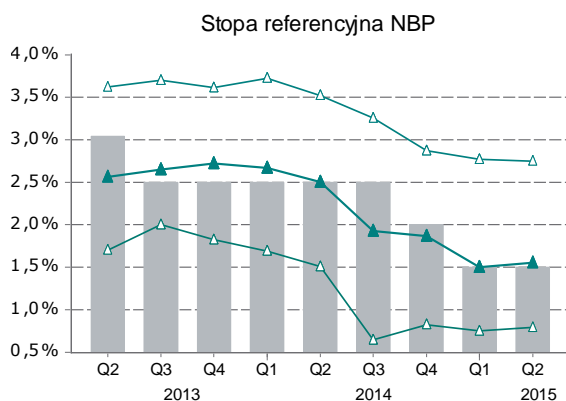
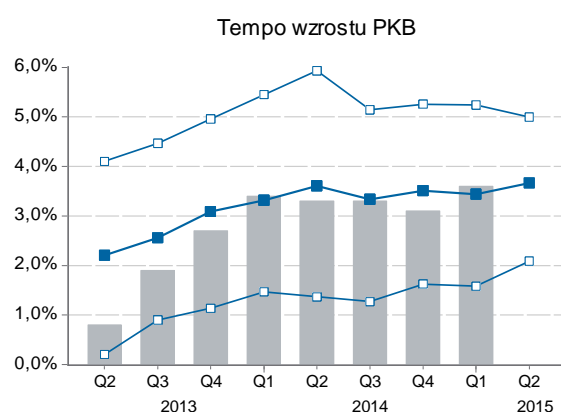
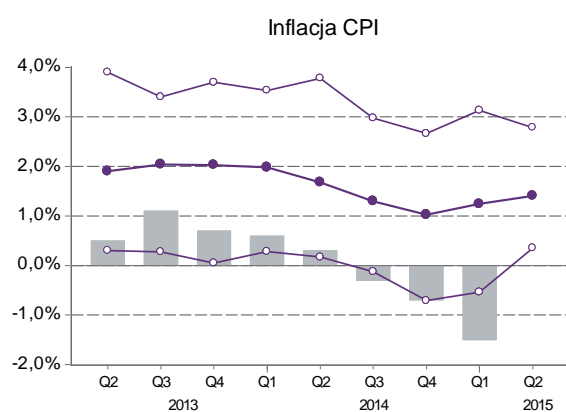
Kwartał, w którym przeprowadzano ankietę, pokazano na osi poziomej. Wartości wskaźnika w kwartałach, w którym przeprowadzana była ankieta, przedstawiono przy pomocy wykresu słupkowego (w przypadku stopy referencyjnej NBP jest to wartość na koniec kwartału).

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

Bieżące badanie: prognozy na II kwartał 2016 roku

2016 Q2	Prognoza centralna	Przedziały prawdopodobieństwa		Prawdopodobieństwo inflacji w przedziałach			
		50%	90%	1,5-3,5	<1,5	>3,5	>2,5
Inflacja CPI	1,4	1,0 – 1,8	0,4 – 2,8	43%	56%	1%	7%
Tempo wzrostu PKB	3,7	3,2 – 4,1	2,1 – 5,0	x	x	x	X
Stopa referencyjna	1,55	1,38 – 1,84	0,79 – 2,75	x	x	x	x

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



Na osiach poziomych podano kwartał, w którym przeprowadzono ankietę.
Horyzont prognoz to podany kwartał +4 kwartały.

w wartości wskaźnika w kwartałach badania ankietowego
○ INF05 □ PKB05 △ REF05
● INF50 ■ PKB50 ▲ REF50
○ INF95 □ PKB95 △ REF95

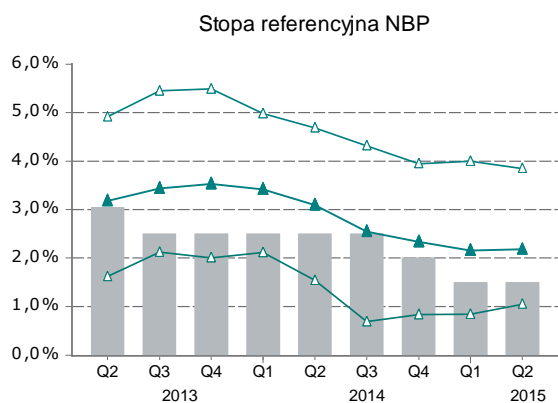
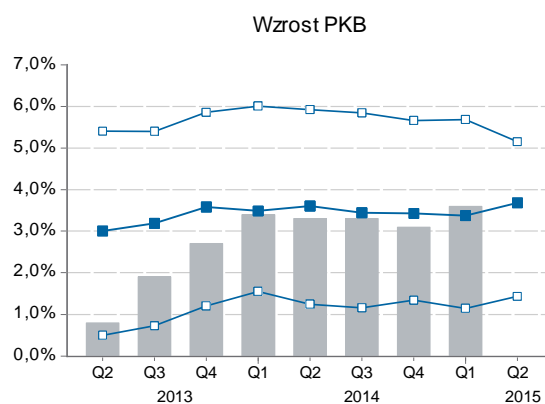
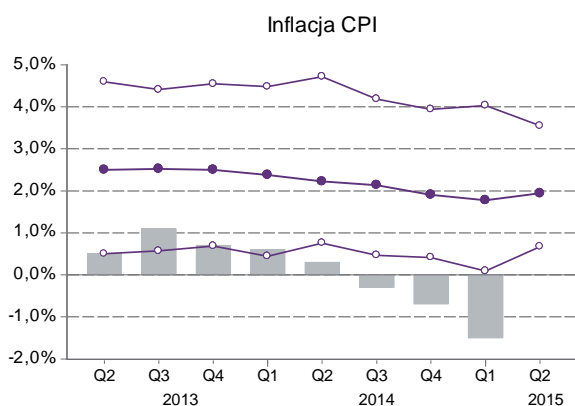
	Horyzont: +4 kwartały	Runda ankiety				
		2014Q2	2014Q3	2014Q4	2015Q1	2015Q2
Inflacja CPI	prognoza centralna	1,7	1,3	1,0	1,2	1,4
	niepewność (INF95-INF05)	3,6	3,1	3,4	3,7	2,4
	prawd. przedziału [1,5-3,5]	56%	33%	16%	32%	43%
Tempo wzrostu PKB	prognoza centralna	3,6	3,3	3,5	3,4	3,7
	niepewność (PKB95-PKB05)	4,6	3,9	3,6	3,7	2,9
Stopa referencyjna	prognoza centralna	2,50	1,92	1,87	1,50	1,55
	niepewność (REF95-REF05)	2,01	2,61	2,05	2,02	1,95

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

Bieżące badanie: prognozy na II kwartał 2017 roku

2017 Q2	Prognoza centralna	Przedziały prawdopodobieństwa		Prawdopodobieństwo inflacji w przedziałach			
		50%	90%	1,5-3,5	<1,5	>3,5	>2,5
Inflacja CPI	1,9	1,5 – 2,5	0,7 – 3,5	69%	26%	5%	24%
Tempo wzrostu PKB	3,7	3,0 – 4,1	1,4 – 5,2	x	x	x	x
Stopa referencyjna	2,18	1,82 – 2,64	1,05 – 3,84	x	x	x	x

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



Na osiach poziomych podano kwartał, w którym przeprowadzono ankietę.
Horyzont prognoz to podany kwartał + 8 kwartałów.

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

Horyzont: +8 kwartałów		Runda ankiety				
		2014 Q2	2014 Q3	2014 Q4	2015 Q1	2015 Q2
Inflacja CPI	prognoza centralna	2,2	2,13	1,9	1,8	1,9
	niepewność (INF95-INF05)	4,0	3,7	3,5	3,9	2,9
	prawd. przedziału [1,5-3,5]	74%	65%	67%	55%	69%
Tempo wzrostu PKB	prognoza centralna	3,6	3,4	3,4	3,4	3,7
	niepewność (PKB95-PKB05)	4,7	4,7	4,3	4,5	3,7
Stopa referencyjna	prognoza centralna	3,09	2,54	2,33	2,15	2,18
	niepewność (REF95-REF05)	3,14	3,62	3,11	3,15	2,79

Prognozy uzupełniające

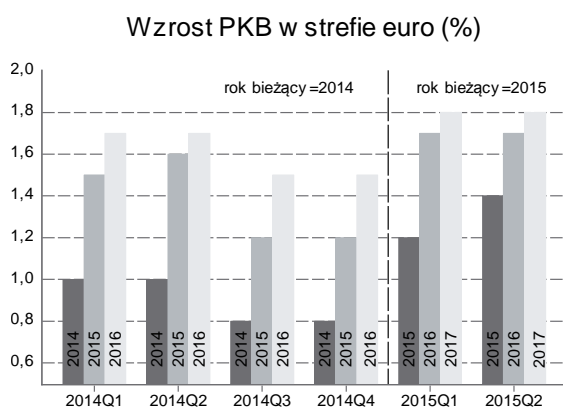
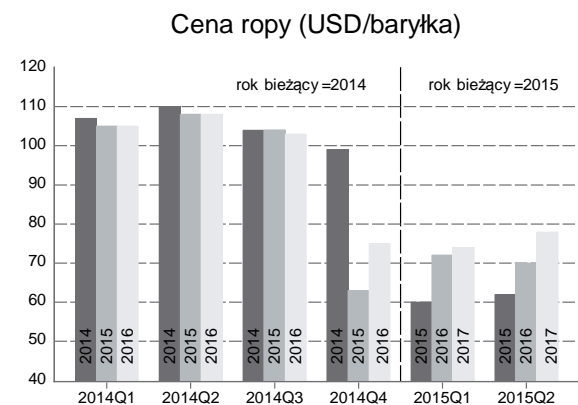
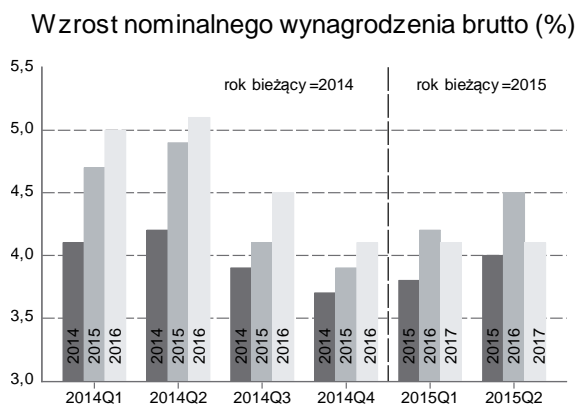
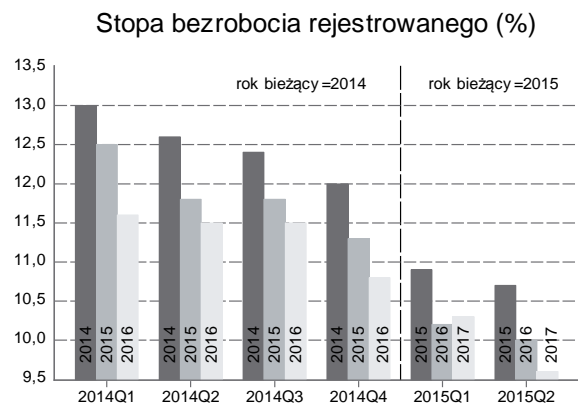
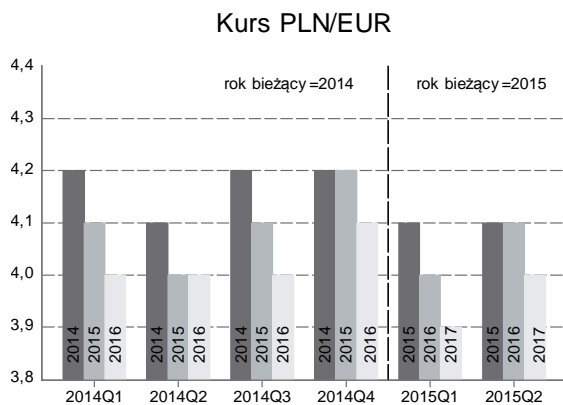
W niniejszym rozdziale przedstawiane są punktowe prognozy zmiennych uznanych przez ekspertów za istotne przy formułowaniu przez nich prognoz probabilistycznych przedstawionych w poprzedniej części materiału. Eksperti podają wartości tych zmiennych założone przy określaniu centralnych prognoz inflacji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

1. Bieżące badanie

Horyzont	Mediana zbioru prognoz punktowych	Prognoza najniższa	Prognoza najwyższa	Liczba prognoz
Kurs PLN/EUR				
2015	4,1	4,1	4,2	14
2016	4,1	3,9	4,4	14
2017	4,0	3,8	4,5	13
Stopa bezrobocia rejestrowanego (%)				
2015	10,7	10,0	11,4	14
2016	10,0	9,6	11,3	14
2017	9,6	8,5	11,1	13
Stopa wzrostu przeciętnego nominalnego wynagrodzenia brutto ogółem (%)				
2015	4,0	2,0	4,6	13
2016	4,5	2,0	5,5	13
2017	4,1	2,0	6,0	12
Ceny ropy Brent za baryłkę w USD				
2015	62	57	78	12
2016	70	65	85	12
2017	78	69	99	11
Tempo wzrostu PKB w strefie euro (%)				
2015	1,4	0,5	1,8	13
2016	1,7	0,7	2,0	13
2017	1,8	0,7	2,0	12

2. Zmiany prognoz uzupełniających w kolejnych badaniach

Na poniższych wykresach zobrazowano, jak zmieniały się prognozy zmiennych uzupełniających w kolejnych rundach prognostycznych. Przedstawiono mediany prognoz punktowych. Dla każdej rundy pokazano prognozy na rok bieżący (w momencie rozpoczęcia badania) i dwa kolejne lata. Rok, którego dotyczy prognoza można odczytać z etykiet. Kwartał, w którym przeprowadzano ankietę, podano na osi poziomej.



Horyzonty prognozy:

- rb (= rok bieżący w momencie badania)
- rb+1
- rb+2

Aneks A: Panel ekspertów

Instytucje finansowe	Ośrodki analityczno-badawcze	Organizacje pracodawców i pracobiorców
1. AXA Towarzystwo Funduszy Inwestycyjnych	1. Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową	1. NSZZ SOLIDARNOŚĆ
2. Bank BGŻ (obecnie BGŻ BNP Paribas S.A.)	2. Instytut Badań Rynku, Konsumpcji i Koniunktur	2. Pracodawcy RP
3. Bank BPS S.A.	3. Instytut Badań Strukturalnych	
4. Bank Gospodarstwa Krajowego	4. Instytut Rozwoju Gospodarczego SGH	
5. Bank Millennium	5. Towarzystwo Ekonomistów Polskich	
6. Bank Ochrony Środowiska	6. EY	
7. Bank Poczty S.A.	7. JJ Consulting Janusz Jankowiak	
8. Bank Zachodni WBK S.A.	8. Polityka Insight	
9. Dom Maklerski TMS Brokers	9. SKN 4Future przy Instytucie Ekonometrii UŁ	
10. ING Bank Śląski		
11. KBC TFI S.A.		
12. Korporacja Ubezpieczeń Kredytów Eksportowych S.A.		
13. Krakowski Bank Spółdzielczy		
14. mBank		
15. PEKAO S.A.		
16. PKO Bank Polski		
17. PLUS Bank		
18. Polski Bank Przedsiębiorczości (obecnie FM Bank PBP S.A.)		
19. PZU		
20. Raiffeisen Polbank		
21. SGB-Bank S.A.		
22. 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 prognostów.

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, przy czym do końca 2014 r. przedstawiano funkcję gęstości prawdopodobieństwa, a od I kwartału 2015 r. nastąpiło przejście na reprezentację histogramową, co upodobiło sposób prezentacji wyników do tego, który jest wykorzystywany w znanych ankietach podobnego typu, przeprowadzanych przez inne banki centralne.

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