



NARODOWY
BANK POLSKI

Nr 4/2023

Prognozy makroekonomiczne profesjonalnych prognostów

Wyniki Ankiety Makroekonomicznej NBP
Runda: grudzień 2023 r.

Spis treści

Synteza	2
Prognozy probabilistyczne – wskaźniki średnioroczne	4
1. Średnioroczna inflacja CPI w latach 2023-2025	5
2. Średnioroczne tempo wzrostu PKB w latach 2023-2025	6
3. Średnioroczna stopa referencyjna NBP w latach 2024-2025	7
4. Inflacja CPI, tempo wzrostu PKB i stopa referencyjna NBP – prognozy długookresowe (okres pięcioletni) 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: Instytucje uczestniczące w AM NBP	14
Aneks B: Informacje na temat ankiety	15

Synteza

Niniejszy materiał przedstawia wyniki najnowszej rundy Ankiety Makroekonomicznej NBP (AM NBP), która trwała od 7 do 21 grudnia 2023 r. W badaniu uczestniczyło 22 ekspertów zewnętrznych, reprezentujących instytucje finansowe, ośrodki analityczno-badawcze oraz organizacje przedsiębiorców i pracowników.

Zagregowane prognozy probabilistyczne na lata 2023-2025

Elementem wyróżniającym Ankiety Makroekonomiczną spośród innych ankiet tego rodzaju są pytania probabilistyczne, odwołujące się do subiektywnego prawdopodobieństwa przewidywanych przez ekspertów scenariuszy rozwoju sytuacji gospodarczej. Dotyczą one inflacji CPI, tempa wzrostu PKB oraz stopy referencyjnej NBP. Choć rozstęp między skrajnymi scenariuszami prognoz ekspertów dotyczących inflacji CPI i tempa wzrostu PKB zmniejszył się w stosunku do poprzedniego kwartału, to jednak prognozy te nadal cechuje duża niepewność. Z tego względu przy interpretacji bieżących prognoz zwracamy nadal uwagę głównie na przedziały typowych scenariuszy oczekiwanych przez ekspertów, a nie prognozy centralne (tj. mediany rozkładu zagregowanego). Przez typowe scenariusze rozumiemy wartości zawierające się między krańcami 50-procentowego przedziału prawdopodobieństwa rozkładu zagregowanego.

Eksperci Ankiety Makroekonomicznej są zgodni co do poziomu inflacji średniorocznej CPI w 2023 r. – typowe scenariusze na ten rok zawierają się między 11,5% a 11,7%, przy prognozie centralnej równej 11,6%. W kolejnych latach uczestnicy badania spodziewają się dalszego spadku inflacji. Typowe scenariusze średniorocznej inflacji CPI na 2024 r. znajdują się w granicach między 4,4% a 6,5%, zaś na 2025 r. – między 3,2% a 5,8%. Prognozy centralne dla tych lat wynoszą, odpowiednio, 5,5% i 4,5%, a prawdopodobieństwo ukształtowania się inflacji

powyżej górnej granicy przedziału odchyień od celu inflacyjnego NBP (tj. 3,5%) – odpowiednio, 88% i 70%.

Typowe scenariusze rocznego tempa wzrostu realnego PKB w 2023 r. wynikające z prognoz ekspertów Ankiety Makroekonomicznej zawierają się między 0,3% a 0,7%, przy prognozie centralnej równej 0,5%. Prognozy zagregowane ekspertów wskazują, że w latach 2024-2025 nastąpi ożywienie krajowej aktywności ekonomicznej. Zgodnie z typowymi scenariuszami w 2024 r. można się spodziewać wzrostu PKB o 2,2%-3,7%, przy prognozie centralnej równej 2,9%. Z kolei przedział typowych scenariuszy tempa wzrostu PKB na 2025 r. zawiera się między 2,1% a 4,2%. Prognoza centralna na ten rok wynosi 3,3%¹.

Przedział typowych scenariuszy dla stopy referencyjnej NBP w 2024 r. zawiera się między 4,88% a 5,78%, a dla 2025 r. – między 3,74% a 5,36%².

Uzupełniające prognozy punktowe

Pytania o prognozy punktowe w Ankiecie Makroekonomicznej dotyczą kursu walutowego EUR/PLN, dynamiki przeciętnego wynagrodzenia brutto ogółem, stopy bezrobocia rejestrowanego, cen ropy oraz dynamiki PKB w strefie euro. Za miarę przeciętnych prognoz ekspertów przyjęto w tym przypadku medianę prognoz punktowych.

Zgodnie z wynikami bieżącego badania ankietowego stopa bezrobocia w najbliższych latach będzie dość stabilna i wyniesie 5,2% w 2024 r. i 5,1% w 2025 r. Z kolei roczne tempo wzrostu przeciętne-

¹ Przy czym na histogramie prognoz tempa wzrostu PKB na 2025 r. najbardziej prawdopodobne są scenariusze z dość szerokiego przedziału otaczającego prognozę centralną, zawierające się między 2,5% a 4,5%.

² Prognozy stopy referencyjnej NBP na lata 2024-2025 nie mają wyraźnie zarysowanych prognoz centralnych.

go nominalnego wynagrodzenia brutto będzie się obniżało z 11,9% w 2023 r. do 9,8% w 2024 r. oraz 7,0% w 2025 r.

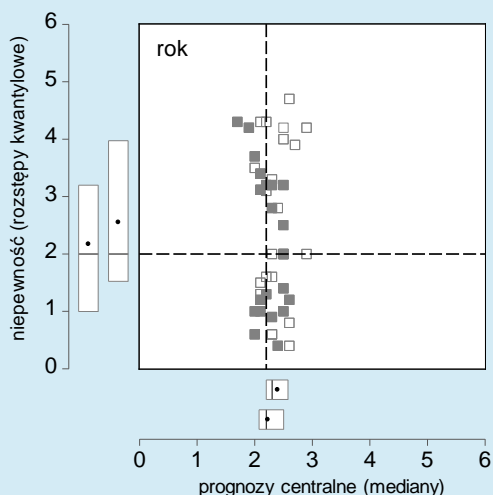
Eksperti Ankiety Makroekonomicznej spodziewają się, że roczne tempo wzrostu PKB w strefie euro w 2023 r. wyniesie 0,5%, a następnie przyspieszy do 0,8% w 2024 r. i 1,5% w 2025 r. Średnioroczna cena baryłki ropy Brent wyniesie, zdaniem ekspertów, 81 USD w 2024 r. oraz 84 USD w 2025 r. Ankietowa prognoza kursu walutowego EUR/PLN to 4,39 w 2024 r. oraz 4,35 w 2025 r.

Prognozy probabilistyczne – wskaźniki średnioroczne

Przedstawiane w tym rozdziale prognozy dotyczą:

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

Objaśnienia do wykresów przedstawianych w tym rozdziale



Prognozy indywidualne: Każdy punkt odpowiada indywidualnej prognozie probabilistycznej, formułowanej w postaci trzech centyli: 5., 50. i 95. ($\times 05$, $\times 50$, $\times 95$).

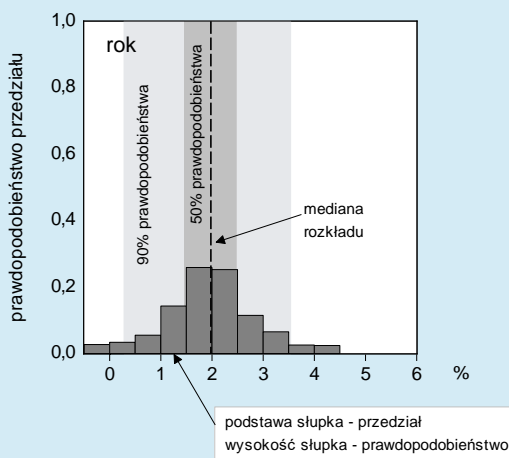
Wartość indywidualnej prognozy centralnej $\times 50$ można odczytać na osi poziomej. Oś pionowa pokazuje niepewność mierzoną różnicą $\times 95 - \times 05$, a więc rozstępem kwantylowym.

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 środkowe 50% punktów; kreska oznacza medianę, a kropka – średnią.

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

W lewym górnym rogu podano horyzont prognozy.



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.

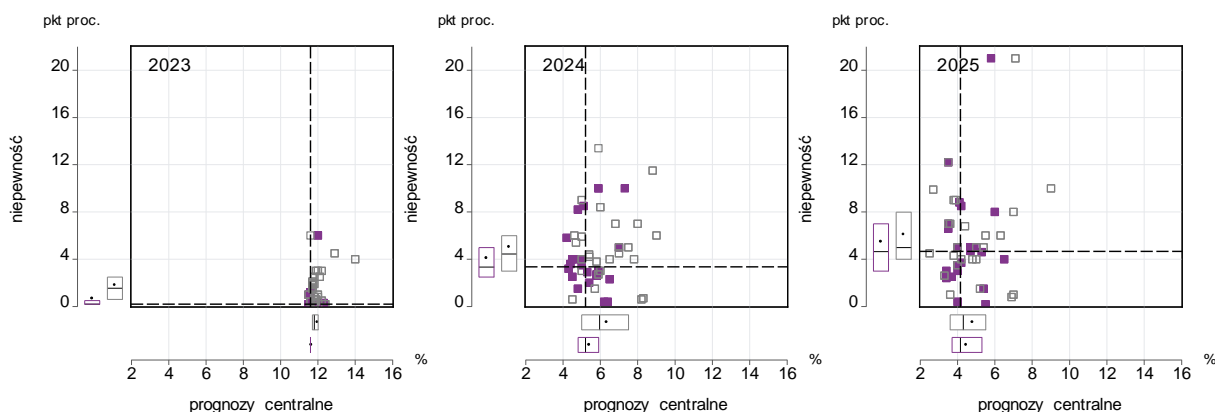
Ciemniejszym odcieniem szarości zaznaczono obszar pomiędzy 25. i 75. centylem rozkładu zagregowanego (50-procentowy przedział prawdopodobieństwa); jaśniejszym pokazano rozszerzenie do przedziału 90-procentowego, którego granicami są 5. i 95. centyl. Przerywaną linią zaznaczono medianę.

W lewym górnym rogu podano horyzont prognozy.

1. Średnioroczna inflacja CPI w latach 2023-2025

Prognozy indywidualne – stopień konsensusu co do prognoz punktowych

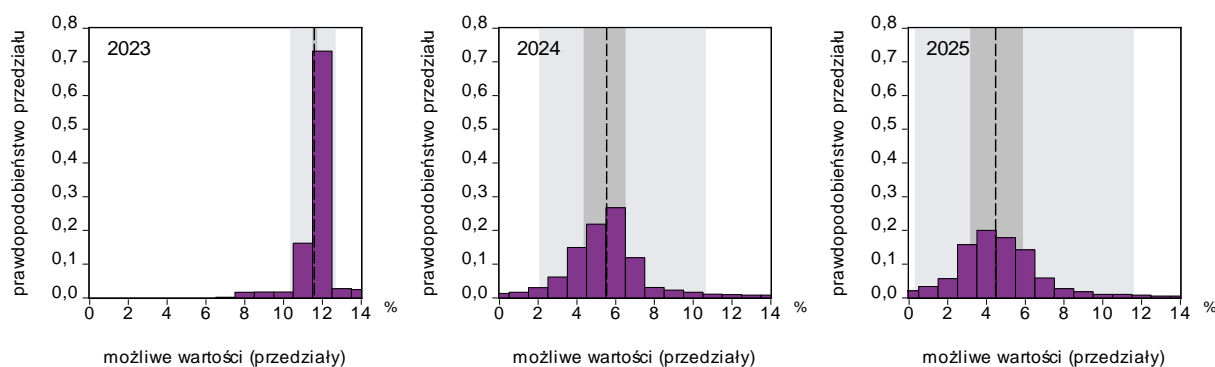
Indywidualna prognoza probabilistyczna ma postać: [INF05, INF50, INF95], gdzie sufiksy oznaczają centyle. Indywidualna prognoza centralna jest medianą indywidualnego rozkładu, tzn. INF50. Indywidualna niepewność jest mierzona rozstępem kwantylowym INF95 - INF05.



Horyzont	Mediana prognoz centralnych	Minimum prognoz centralnych	Maksimum prognoz centralnych	Liczba prognoz
2023	11,6	11,5	12,3	22
2024	5,2	4,2	7,3	22
2025	4,2	3,4	6,5	22

Prognozy zagregowane – rozkład prawdopodobieństwa w przedziałach

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

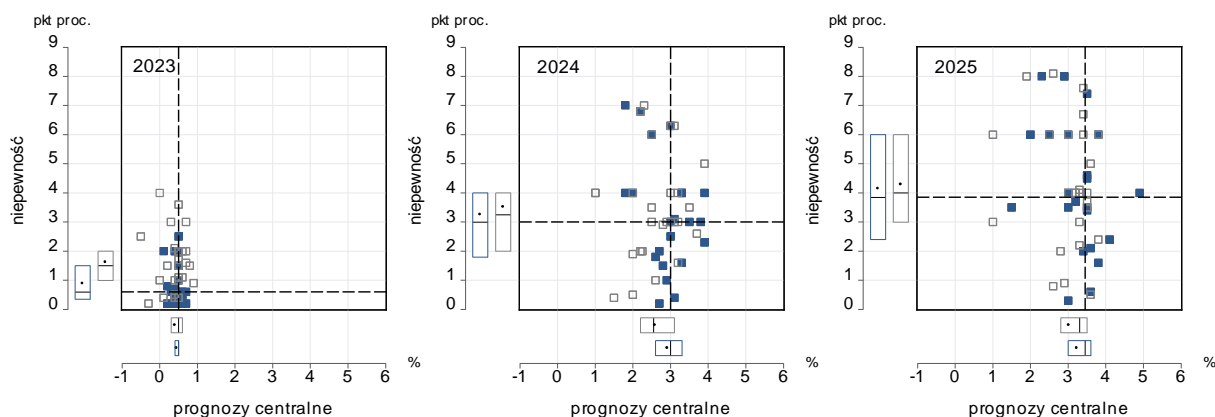


Horyzont	Prognoza centralna	Przedziały prawdopodobieństwa		Prawdopodobieństwo inflacji w przedziałach			
		50%	90%	1,5-3,5	<1,5	>3,5	>2,5
2023	11,6	11,5 – 11,7	10,4 – 12,6	0%	0%	100%	100%
2024	5,5	4,4 – 6,5	2,1 – 10,6	9%	3%	88%	94%
2025	4,5	3,2 – 5,8	0,3 – 11,6	21%	9%	70%	85%

2. Średnioroczne tempo wzrostu PKB w latach 2023-2025

Prognozy indywidualne – stopień konsensusu co do prognoz punktowych

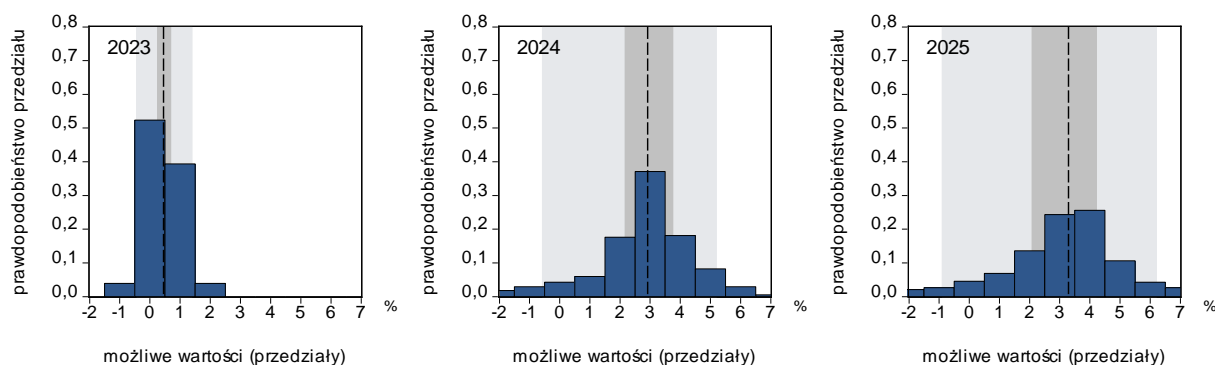
Indywidualna prognoza probabilistyczna ma postać: [PKB05, PKB50, PKB95], gdzie sufiksy oznaczają centyle. Indywidualna prognoza centralna jest medianą indywidualnego rozkładu, tzn. PKB50. Indywidualna niepewność jest mierzona rozstępem kwantylowym PKB95 - PKB05.



Horyzont	Mediana prognoz centralnych	Minimum prognoz centralnych	Maksimum prognoz centralnych	Liczba prognoz
2023	0,5	0,1	0,7	22
2024	3,0	1,8	3,9	22
2025	3,5	1,5	4,9	22

Prognozy zagregowane – rozkład prawdopodobieństwa w przedziałach

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

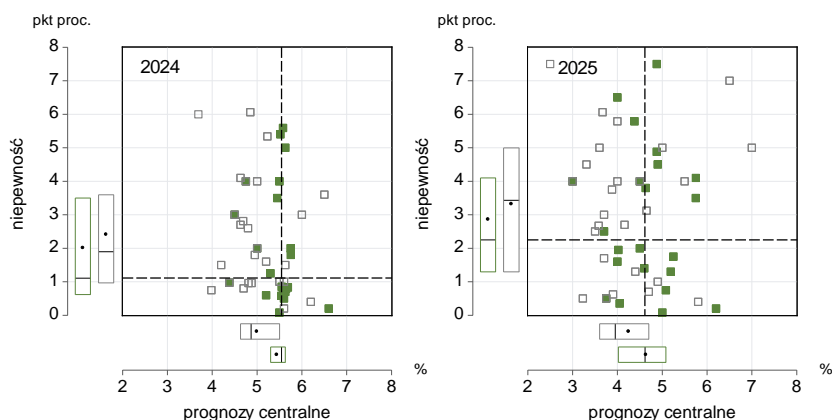


Horyzont	Prognoza centralna	Przedziały prawdopodobieństwa	
		50%	90%
2023	0,5	0,3 – 0,7	-0,4 – 1,4
2024	2,9	2,2 – 3,7	-0,6 – 5,2
2025	3,3	2,1 – 4,2	-0,9 – 6,2

3. Średnioroczna stopa referencyjna NBP w latach 2024-2025

Prognozy indywidualne – stopień konsensusu co do prognoz punktowych

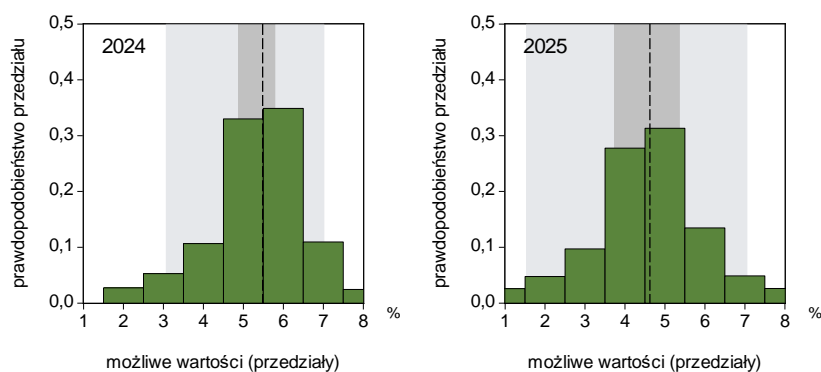
Indywidualna prognoza probabilistyczna ma postać: [REF05, REF50, REF95], gdzie sufiksy oznaczają centyle. Indywidualna prognoza centralna jest medianą indywidualnego rozkładu, tzn. REF50. Indywidualna niepewność jest mierzona rozstępem kwantylowym REF95 - REF05.



Horyzont	Mediana prognoz centralnych	Minimum prognoz centralnych	Maksimum prognoz centralnych	Liczba prognoz
2024	5,55	4,38	6,60	22
2025	4,62	3,00	6,20	22

Prognozy zagregowane – rozkład prawdopodobieństwa w przedziałach

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

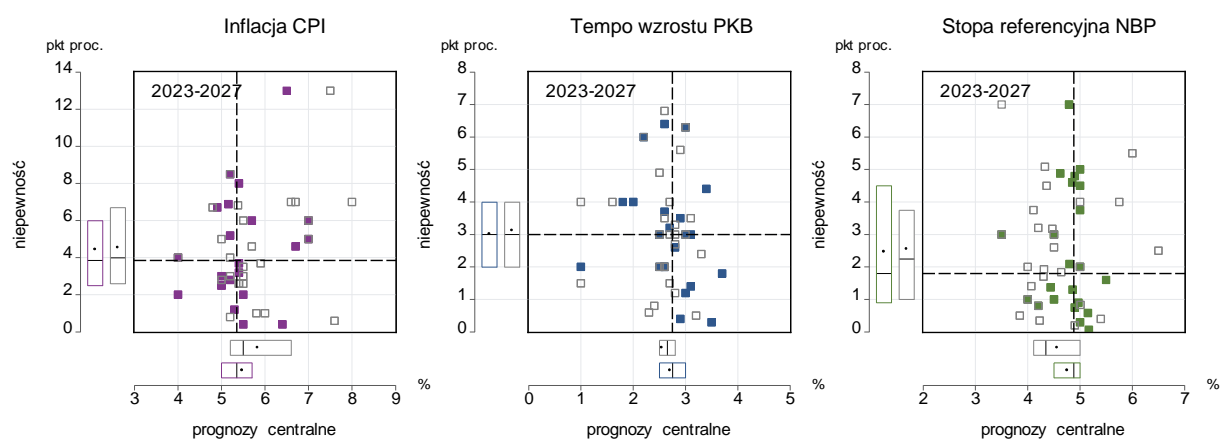


Horyzont	Prognoza centralna	Przedziały prawdopodobieństwa	
		50%	90%
2024	5,48	4,88 – 5,78	3,07 – 7,01
2025	4,62	3,74 – 5,36	1,54 – 7,05

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

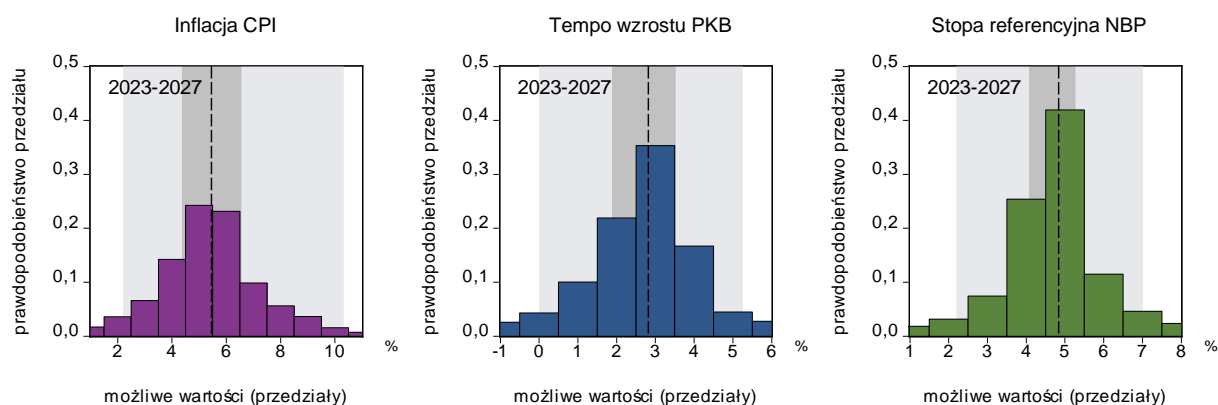
Indywidualna prognoza probabilistyczna ma postać: [X05, X50, X95], gdzie sufiksy oznaczają centyle, a X to wskaźnik (INF, PKB, REF). Indywidualna prognoza centralna jest medianą indywidualnego rozkładu, tzn. X50. Indywidualna niepewność jest mierzona rozstępem kwantylowym X95 - X05.



2023-2027 średniorocznie	Mediana prognoz centralnych	Minimum prognoz centralnych	Maksimum prognoz centralnych	Liczba prognoz
Inflacja CPI	5,4	4,0	7,0	22
Tempo wzrostu PKB	2,8	1,0	3,7	22
Stopa referencyjna	4,88	3,50	5,50	22

Prognozy zagregowane – rozkład prawdopodobieństwa w przedziałach

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



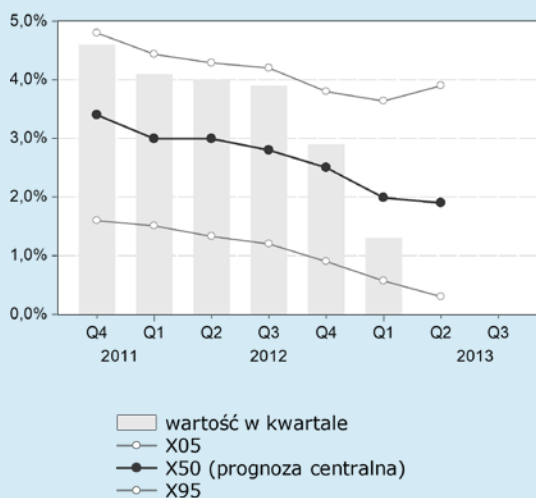
2023-2027 średniorocznie	Prognoza centralna	Przedziały prawdopodobieństwa		Prawdopodobieństwo inflacji w przedziałach			
		50%	90%	1,5-3,5	<1,5	>3,5	>2,5
Inflacja CPI	5,5	4,4 – 6,5	2,2 – 10,3	10%	3%	87%	94%
Tempo wzrostu PKB	2,8	1,9 – 3,5	0,0 – 5,2	.	.	.	.
Stopa referencyjna	4,84	4,09 – 5,25	2,21 – 6,99	.	.	.	.

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;
- średniej w kwartale stopy referencyjnej NBP.

Objaśnienia do wykresów przedstawianych w tym rozdziale



Na wykresach są prezentowane 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. i 95. centyl). Rozkłady prawdopodobieństwa, a także wykresy punktowe można znaleźć na stronie: <https://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).

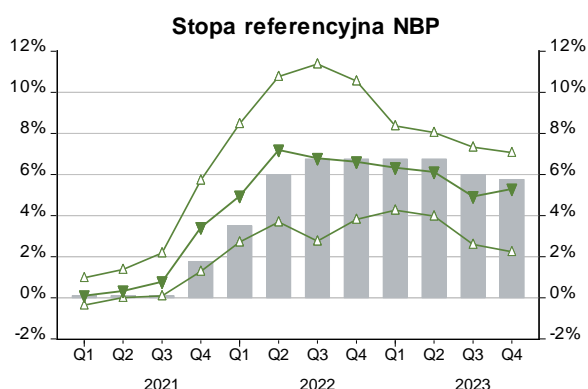
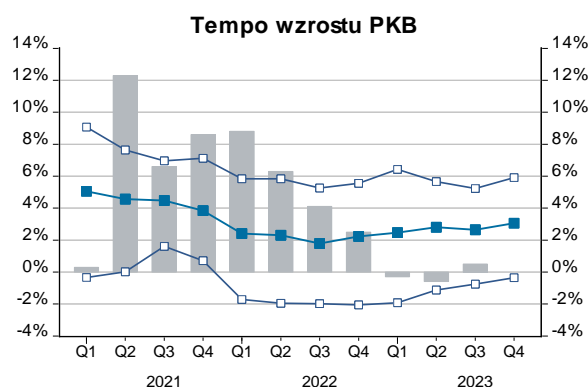
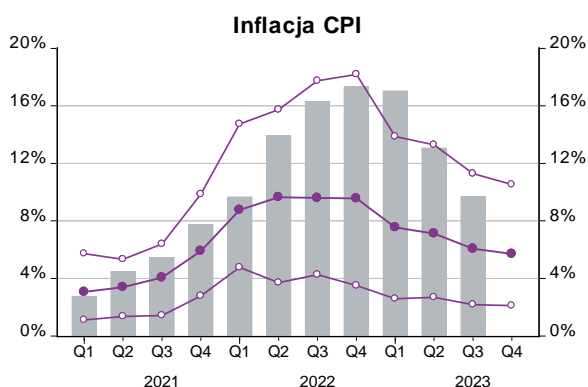
1. Inflacja CPI, tempo wzrostu PKB i stopa referencyjna NBP – horyzont: 4 kwartały

Bieżące badanie: prognozy na IV kwartał 2024 roku

Prognoza centralna (grupowa) jest medianą rozkładu prawdopodobieństwa, otrzymanego w wyniku agregacji indywidualnych rozkładów. 90-procentowy przedział prawdopodobieństwa wynikający z rozkładu zagregowanego jest traktowany jako zakres możliwych wartości. Grupowa niepewność jest mierzona rozstępem kwantylowym rozkładu zagregowanego $X_{95} - X_{05}$.

2024 Q4	Prognoza centralna	Przedziały prawdopodobieństwa		Prawdopodobieństwo inflacji w przedziałach			
		50%	90%	1,5-3,5	<1,5	>3,5	>2,5
Inflacja CPI	5,7	4,3 – 6,7	2,1 – 10,5	6%	4%	91%	94%
Tempo wzrostu PKB	3,1	2,0 – 4,1	-0,4 – 5,9	.	.	.	.
Stopa referencyjna	5,29	4,62 – 5,75	2,23 – 7,06	.	.	.	.

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.

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

Horyzont: +4 kwartały		Runda ankiety				
		2022 Q4	2023 Q1	2023 Q2	2023 Q3	2023 Q4
Inflacja CPI	prognoza centralna	9,6	7,5	7,1	6,1	5,7
	niepewność (INF95-INF05)	14,7	11,3	10,6	9,1	8,4
	prawd. przedziału [1,5-3,5]	3%	4%	6%	9%	6%
Tempo wzrostu PKB	prognoza centralna	2,2	2,5	2,8	2,7	3,1
	niepewność (PKB95-PKB05)	7,6	8,4	6,8	6,0	6,3
Stopa referencyjna	prognoza centralna	6,62	6,33	6,12	4,93	5,29
	niepewność (REF95-REF05)	6,74	4,10	4,07	4,74	4,83

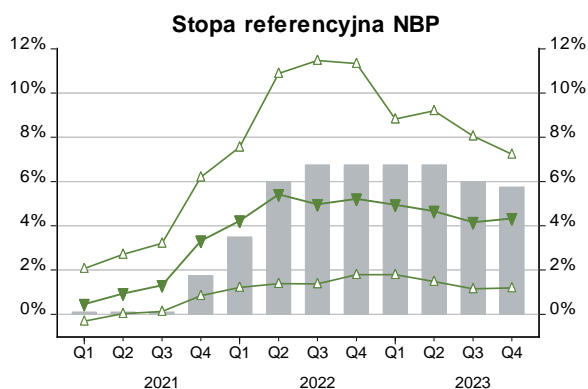
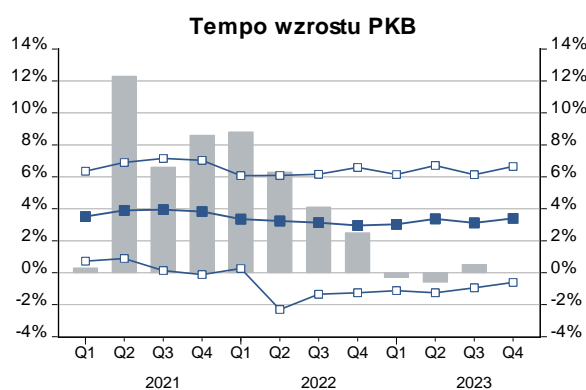
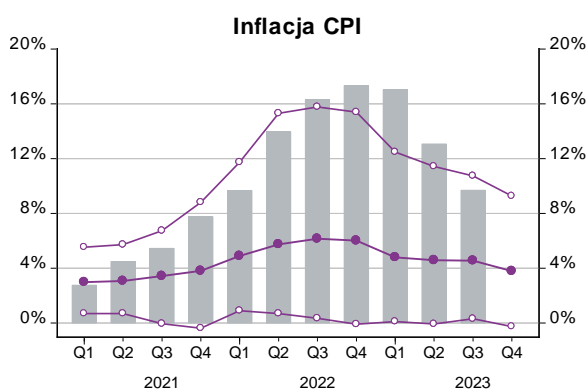
2. Inflacja CPI, tempo wzrostu PKB i stopa referencyjna NBP – horyzont: 8 kwartałów

Bieżące badanie: prognozy na IV kwartał 2025 roku

Prognoza centralna (grupowa) jest medianą rozkładu prawdopodobieństwa, otrzymanego w wyniku agregacji indywidualnych rozkładów. 90-procentowy przedział prawdopodobieństwa wynikający z rozkładu zagregowanego jest traktowany jako zakres możliwych wartości. Grupowa niepewność jest mierzona rozstępem kwantylowym rozkładu zagregowanego X95 - X05.

2025 Q4	Prognoza centralna	Przedziały prawdopodobieństwa		Prawdopodobieństwo inflacji w przedziałach			
		50%	90%	1,5-3,5	<1,5	>3,5	>2,5
Inflacja CPI	3,8	2,8 – 5,4	-0,3 – 9,3	32%	10%	58%	81%
Tempo wzrostu PKB	3,4	2,3 – 4,3	-0,6 – 6,7	.	.	.	.
Stopa referencyjna	4,33	3,30 – 5,41	1,19 – 7,24	.	.	.	.

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



Na osiach poziomych podano kwartał badania ankietowego. Horyzont prognozy to: podany kwartał + 8 kw.

w artocie w skaźnika w kwartale badania ankietowego
—○— INF05 —□— PKB05 —△— REF05
—●— INF50 —■— PKB50 —▽— REF50
—◇— INF95 —◻— PKB95 —▲— REF95

Horyzont: +8 kwartałów		Runda ankiety				
		2022 Q4	2023 Q1	2023 Q2	2023 Q3	2023 Q4
Inflacja CPI	prognoza centralna	6,0	4,8	4,6	4,6	3,8
	niepewność (INF95-INF05)	15,5	12,4	11,5	10,4	9,5
	prawd. przedziału [1,5-3,5]	11%	20%	20%	23%	32%
Tempo wzrostu PKB	prognoza centralna	3,0	3,0	3,4	3,1	3,4
	niepewność (PKB95-PKB05)	7,9	7,3	8,0	7,1	7,3
Stopa referencyjna	prognoza centralna	5,22	4,95	4,66	4,16	4,33
	niepewność (REF95-REF05)	9,54	7,03	7,72	6,91	6,04

Prognozy uzupełniające

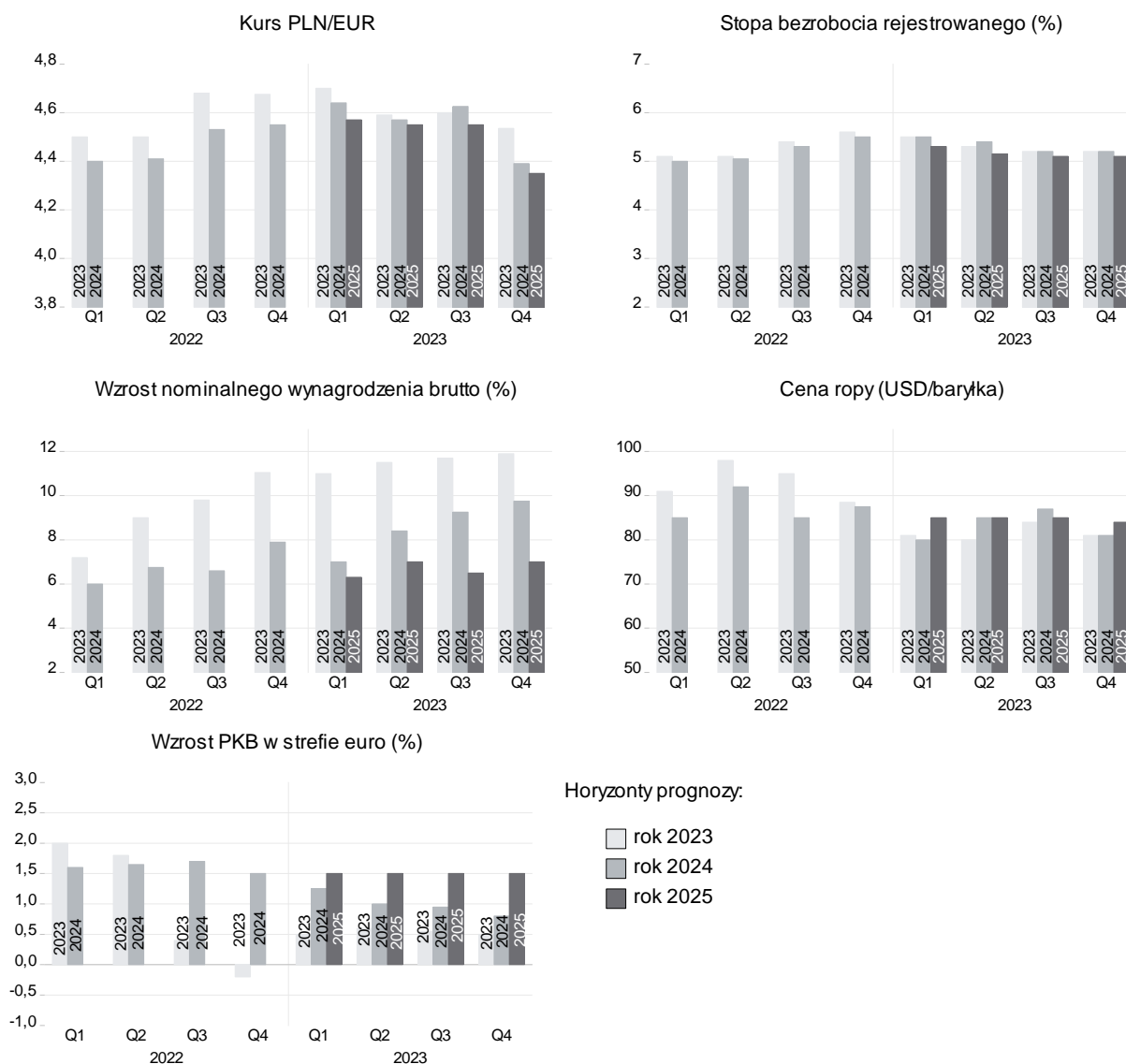
W niniejszym rozdziale przedstawiono punktowe prognozy zmiennych uznanych przez ekspertów za istotne przy formułowaniu przez nich prognoz probabilistycznych przedstawionych w poprzedniej części materiału. Eksperti podają średnioroczne wartości tych zmiennych założone przy określaniu centralnych prognoz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

1. Bieżące badanie

Horyzont	Mediana zbioru prognoz punktowych	Prognoza najniższa	Prognoza najwyższa	Liczba prognoz
Kurs EUR/PLN				
2024	4,39	4,28	4,65	15
2025	4,35	4,12	4,70	15
Stopa bezrobocia rejestrowanego (%)				
2023	5,2	5,0	5,5	14
2024	5,2	4,8	5,5	15
2025	5,1	4,6	5,6	15
Stopa wzrostu przeciętnego nominalnego wynagrodzenia brutto ogółem (%)				
2023	11,9	9,0	13,0	13
2024	9,8	5,0	12,0	14
2025	7,0	4,0	9,9	14
Cena ropy Brent za baryłkę w USD				
2024	81	75	95	11
2025	84	67	110	11
Tempo wzrostu PKB w strefie euro (%)				
2023	0,5	0,2	0,8	13
2024	0,8	-1,0	1,6	14
2025	1,5	0,5	2,3	14

2. Zmiany prognoz uzupełniających w kolejnych badaniach

Na poniższych wykresach zobrazowano, jak zmieniały się średnioroczne 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 obecnie w Ankiecie Makroekonomicznej NBP, których eksperci wzięli udział w co najmniej jednej rundzie ankiety od początku 2021 r. Lista wszystkich instytucji, które wyraziły chęć uczestnictwa w ankiecie, znajduje się na stronie <https://amakro.nbp.pl>.

Instytucje finansowe	Ośrodki analityczno-badawcze	Organizacje pracodawców, pracowników i przedsiębiorców
1. Alior Bank S.A.	1. EY	1. Krajowa Izba Gospodarcza
2. Bank BPS S.A.	2. Forum Obywatelskiego Rozwoju	2. NSZZ SOLIDARNOŚĆ
3. Bank Millennium	3. Instytut Rozwoju Gospodarczego SGH	3. Pracodawcy RP
4. Bank Ochrony Środowiska	4. IPAG Fundacja Naukowa	
5. Bank Pocztowy SA	5. Polityka Insight	
6. BGK	6. Polski Instytut Ekonomiczny	
7. Deutsche Bank Polska S.A.	7. SKN 4Future przy Instytucie Ekonometrii UŁ	
8. DI Xelion		
9. Dom Maklerski AFS		
10. Dom Maklerski TMS Brokers		
11. Erste Group AG		
12. ING Bank Śląski		
13. IPS-SGB		
14. Krakowski Bank Spółdzielczy		
15. mBank		
16. PEKAO SA		
17. PKO Bank Polski		
18. PZU		
19. Raiffeisen Bank International		
20. Santander Bank Polska S.A.		
21. TUW PZUW		
22. UNIQA Towarzystwo Funduszy Inwestycyjnych		

Aneks B: Informacje na temat ankiety

Ankieta Makroekonomiczna NBP, kierowana do różnych grup profesjonalnych prognostów (por. Aneks A), dotyczy przewidywań kształtowania się podstawowych zmiennych makroekonomicznych w różnych horyzontach czasowych. Główne pytania ankiety mają charakter probabilistyczny³, zaś pozostałe – punktowy.

Badania ankietowe są przeprowadzane z częstotliwością kwartalną: w marcu, czerwcu, wrześniu i grudniu. Od 2022 r. harmonogram rund Ankiety Makroekonomicznej został przesunięty (badania odbywają się ok. 10 dni wcześniej i nie zachodzą na kolejny kwartał).

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

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.

W pytaniach i zbiorach danych wartość minimalna jest oznaczona sufiksem „05” (INF05, PKB05, REF05), a maksymalna sufiksem „95” (INF95, PKB95, REF95). Jest to związane z interpretacją, jaka

– zgodnie z pytaniami ankietowymi – jest nadawana tym wartościom. Wartość minimalna jest interpretowana jako 5., a wartość maksymalna jako 95. centyl rozkładu prawdopodobieństwa charakteryzującego stopień przekonania eksperta co do przedstawianych wartości wskaźnika. Prognoza centralna oznaczana sufiksem „50” jest medianą (50. centylem) tego rozkładu. Zatem na prognozę probabilistyczną składają się wartości trzech centyli. Prognozy probabilistyczne są nazywane 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. i 5. 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 kwartały), średnim (+8 kwartałów, 2 lata następujące po bieżącym roku) i długim (średnia w najbliższych 5 latach). Prognozy na rok bieżący i dwa następne dotyczą wskaźników średniorocznych. Prognozy za 4 kwartały i za 8 kwartałów dotyczą rocznej dynamiki (kwartał do analogicznego kwartału roku poprzedniego) – w przypadku inflacji CPI i tempa wzrostu PKB, lub średniej wartości w kwartale – w przypadku stopy referencyjnej NBP.

Pytania o prognozy punktowe

Pytania o determinanty inflacji CPI i tempa wzrostu PKB są pytaniami o prognozy punktowe. Eksperci wypowiadają się nt. wartości kursu walutowego EUR/PLN, dynamiki przeciętnego wynagrodzenia

³ 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.

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. Wszystkie prognozy uzupełniające dotyczą wskaźników średniorocznych.

Sposoby prezentacji wyników

Prognozy probabilistyczne są prezentowane na dwa sposoby, co umożliwia 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. i 5. centylem indywidualnego rozkładu prawdopodobieństwa. Taki sposób prezentacji prognoz pozwala analizować zmiany prognoz i ocenić stopień konsensusu wśród prognostów.

Indywidualne prognozy probabilistyczne podlegają agregacji. Na podstawie centyli podanych przez

każdego z ekspertów są konstruowane indywidualne 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 są prezentowane: mediana rozkładu zagregowanego, interpretowana jako grupowa punktowa prognoza centralna, oraz przedziały o prawdopodobieństwie 0,5 i 0,9.

Analizowanie prognoz zagregowanych łącznie z wykresami punktowymi jest wskazane, gdyż pozwala ocenić, jaki wpływ na rozkład zagregowany ma dzieląca ekspertów różnica zdań, a jaki indywidualna niepewność co do możliwych scenariuszy.

www.nbp.pl