



NARODOWY
BANK POLSKI

Nr 1/2024

Prognozy makroekonomiczne profesjonalnych prognostów

Wyniki Ankiety Makroekonomicznej NBP
Runda: marzec 2024 r.

Spis treści

Synteza	2
Prognozy probabilistyczne – wskaźniki średnioroczne	4
1. Średnioroczna inflacja CPI w latach 2024-2026	5
2. Średnioroczne tempo wzrostu PKB w latach 2024-2026	6
3. Średnioroczna stopa referencyjna NBP w latach 2024-2026	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 marca 2024 r. W badaniu uczestniczyło 23 ekspertów zewnętrznych reprezentujących instytucje finansowe, ośrodki analityczno-badawcze oraz organizacje przedsiębiorców i pracowników.

Zagregowane prognozy probabilistyczne na lata 2024-2026

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. Prognozy te nadal cechuje duża niepewność. Z tego względu przy interpretacji bieżących prognoz zwracamy uwagę głównie na przedziały typowych scenariuszy oczekiwanych przez ekspertów, a nie na prognozy centralne (tj. mediany rozkładu zagregowanego). Przez typowe scenariusze rozumiemy wartości zawierające się między krańcami 50-procentowego przedziału prawdopodobieństwa rozkładu zagregowanego.

Typowe scenariusze średniorocznej inflacji CPI przewidywane przez ekspertów Ankiety Makroekonomicznej na 2024 r. zawierają się między 3,5% a 5,6%, przy prognozie centralnej równej 4,3%. W 2025 r. średnioroczna inflacja CPI wyniesie zdaniem ekspertów między 3,0% a 5,4% (zakres typowych scenariuszy), przy prognozie centralnej równej 4,1%. Z kolei w 2026 r. typowe scenariusze średniorocznej inflacji CPI obejmują wartości z przedziału 2,1%-4,7%, a prognoza centralna wynosi 3,4%. Prawdopodobieństwo ukształtowania się średniorocznej inflacji CPI powyżej górnej granicy przedziału odchyień od celu inflacyjnego NBP (tj. 3,5%) wynosi 76% dla 2024 r., 67% dla 2025 r. oraz 49% dla 2026 r.

Typowe scenariusze rocznego tempa wzrostu realnego PKB w 2024 r., wynikające z prognoz ekspertów Ankiety Makroekonomicznej, zawierają się między 2,3% a 3,9%, przy prognozie centralnej równej 3,1%. W 2025 r. można się spodziewać wzrostu PKB o 2,5%-4,5% (zakres typowych scenariuszy), przy prognozie centralnej równej 3,6%. Z kolei przedział typowych scenariuszy tempa wzrostu PKB w 2026 r. zawiera się między 2,3% a 4,5%, przy prognozie centralnej równej 3,4%.

W przypadku prognoz stopy referencyjnej NBP przedział typowych scenariuszy zawiera się między 5,53% a 5,89% dla 2024 r., między 4,38% a 5,68% dla 2025 r. oraz między 3,26% a 5,10% dla 2026 r. Scenariusze centralne dla tych lat wynoszą, odpowiednio, 5,71%, 5,07% oraz 4,28%.

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 naftowej oraz dynamiki PKB w strefie euro. Za miarę przeciętnych prognoz ekspertów przyjęto w tym przypadku medianę prognoz punktowych.

Zgodnie z najnowszymi prognozami ekspertów Ankiety Makroekonomicznej stopa bezrobocia rejestrowanego w najbliższych latach będzie stabilna i wyniesie ok. 5%. Roczne tempo wzrostu przeciętnego nominalnego wynagrodzenia brutto będzie się obniżało z 11,5% w 2024 r. do 7,0% w 2025 r. oraz 6,2% w 2026 r.

Eksperci Ankiety Makroekonomicznej spodziewają się, że roczne tempo wzrostu PKB w strefie euro w 2024 r. wyniesie 0,5%, a następnie przyspieszy do 1,4% w latach 2025-2026. Średnioroczna cena baryłki ropy Brent wyniesie, zdaniem ekspertów, ok. 85

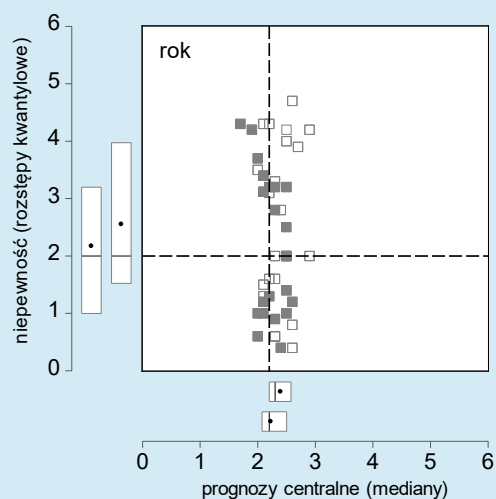
USD w latach 2024-2025 i 89 USD w 2026 r. Ankiety prognozy kursu walutowego EUR/PLN na najbliższe lata są stabilne i wynoszą ok. 4,30.

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. (x05, x50, x95).

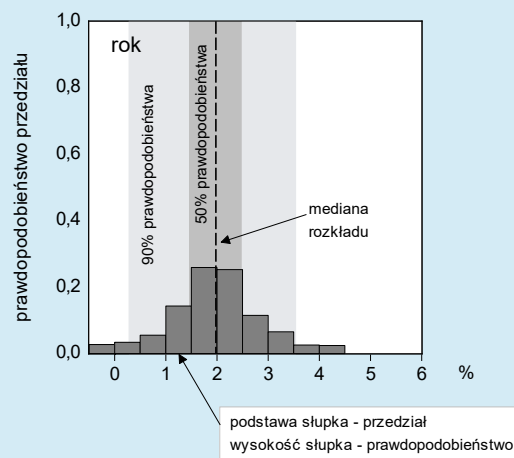
Wartość indywidualnej prognozy centralnej x50 można odczytać na osi poziomej. Oś pionowa pokazuje niepewność mierzoną różnicą x95-x05, a więc rozstępem kwantylowym.

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

Prostokąty przy osiach (zewewnętrzny 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.

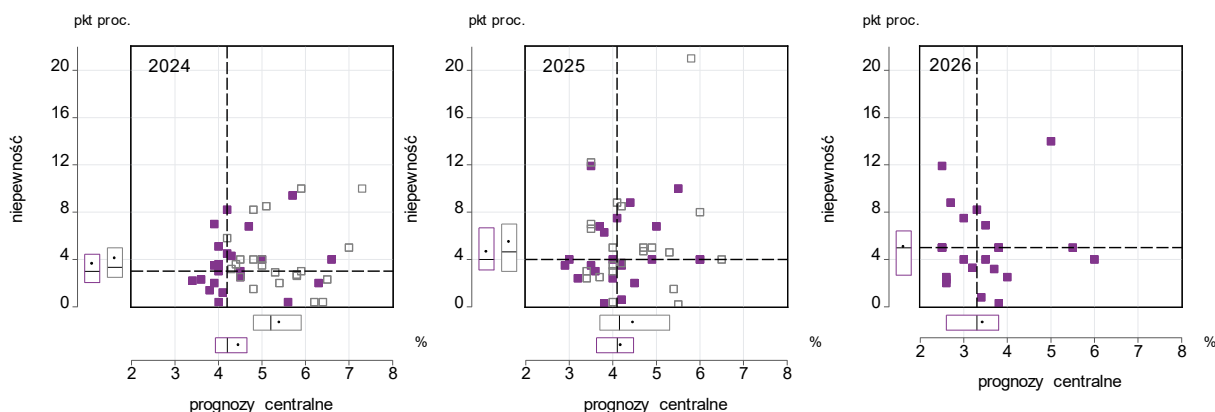
Ciemniejszym odcieniem szarości zaznaczono obszar pomiędzy 25. i 75. centylem rozkładu zagregowanego (50-procentowy przedział prawdopodobieństwa); jaśniejszym pokazano rozszerzenie do przedziału 90-procentowego, którego granicami są 5. i 95. centyl. Przerywaną linią zaznaczono medianę.

W lewym górnym rogu podano horyzont prognozy.

1. Średnioroczna inflacja CPI w latach 2024-2026

Prognozy indywidualne – stopień konsensusu co do prognoz punktowych

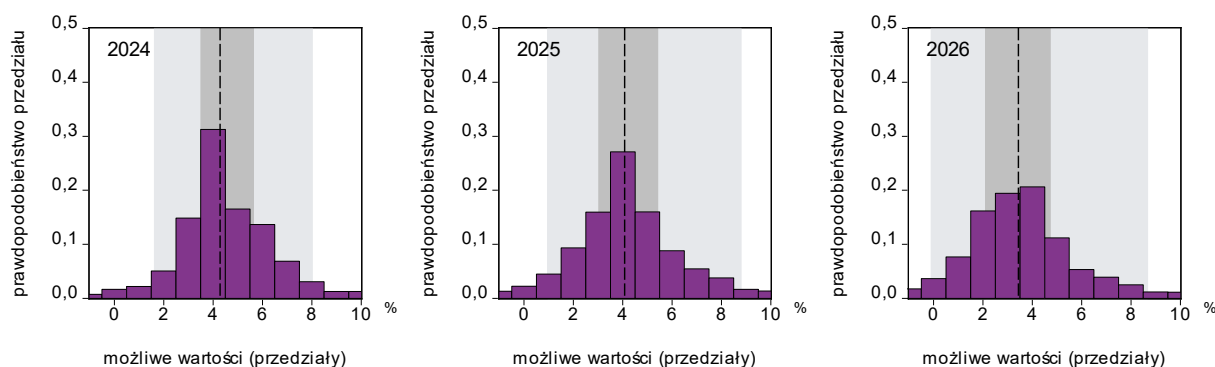
Indywidualna prognoza probabilistyczna ma postać: [INF05, INF50, INF95], gdzie sufiksy oznaczają centyle. Indywidualna prognoza centralna jest medianą indywidualnego rozkładu, tzn. INF50. Indywidualna niepewność jest mierzona rozstępem kwantylowym INF95 - INF05.



Horyzont	Mediana prognoz centralnych	Minimum prognoz centralnych	Maksimum prognoz centralnych	Liczba prognoz
2024	4,2	3,4	6,6	23
2025	4,1	2,9	6,0	23
2026	3,3	2,5	6,0	23

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.

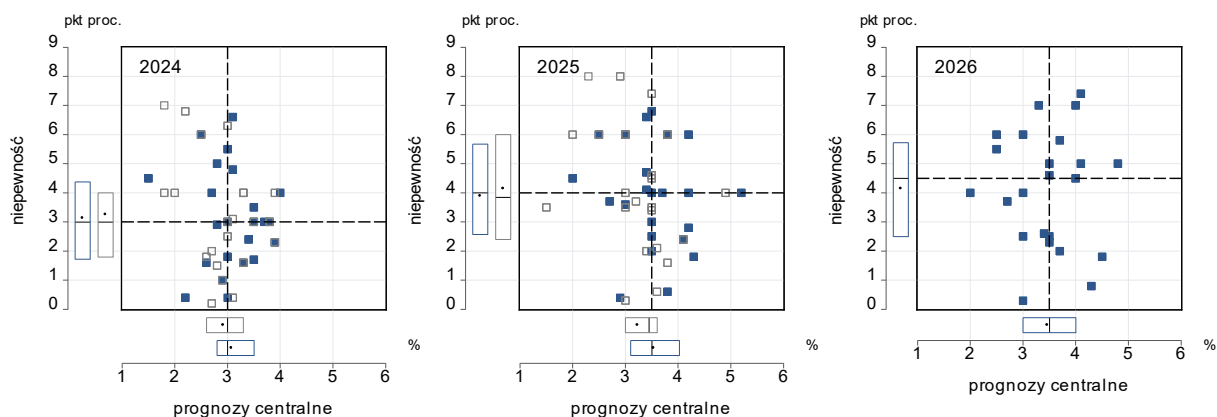


Horyzont	Prognoza centralna	Przedziały prawdopodobieństwa		Prawdopodobieństwo inflacji w przedziałach			
		50%	90%	1,5-3,5	<1,5	>3,5	>2,5
2024	4,3	3,5 – 5,6	1,6 – 8,0	20%	5%	76%	90%
2025	4,1	3,0 – 5,4	1,0 – 8,8	25%	8%	67%	83%
2026	3,4	2,1 – 4,7	-0,1 – 8,7	36%	16%	49%	68%

2. Średnioroczne tempo wzrostu PKB w latach 2024-2026

Prognozy indywidualne – stopień konsensusu co do prognoz punktowych

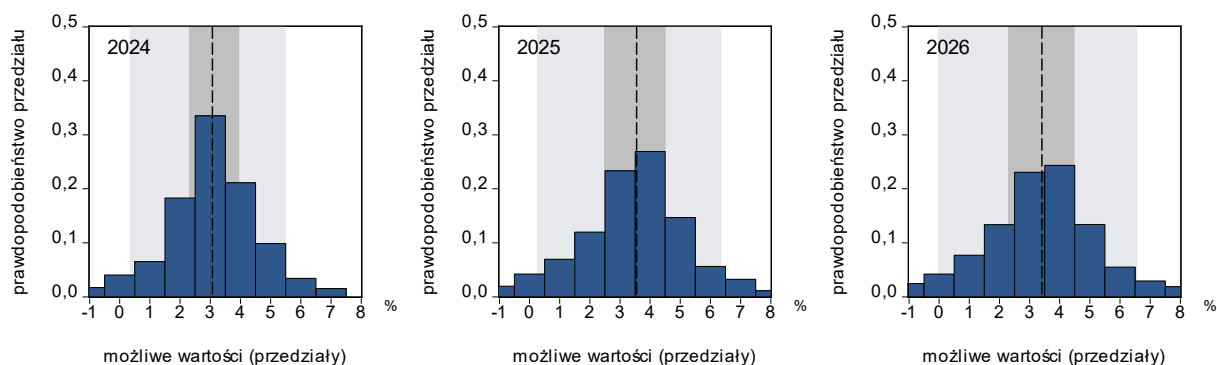
Indywidualna prognoza probabilistyczna ma postać: [PKB05, PKB50, PKB95], gdzie sufiksy oznaczają centyle. Indywidualna prognoza centralna jest medianą indywidualnego rozkładu, tzn. PKB50. Indywidualna niepewność jest mierzona rozstępem kwantylowym PKB95 - PKB05.



Horyzont	Mediana prognoz centralnych	Minimum prognoz centralnych	Maksimum prognoz centralnych	Liczba prognoz
2024	3,0	1,5	4,0	23
2025	3,5	2,0	5,2	23
2026	3,5	2,0	4,8	23

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.

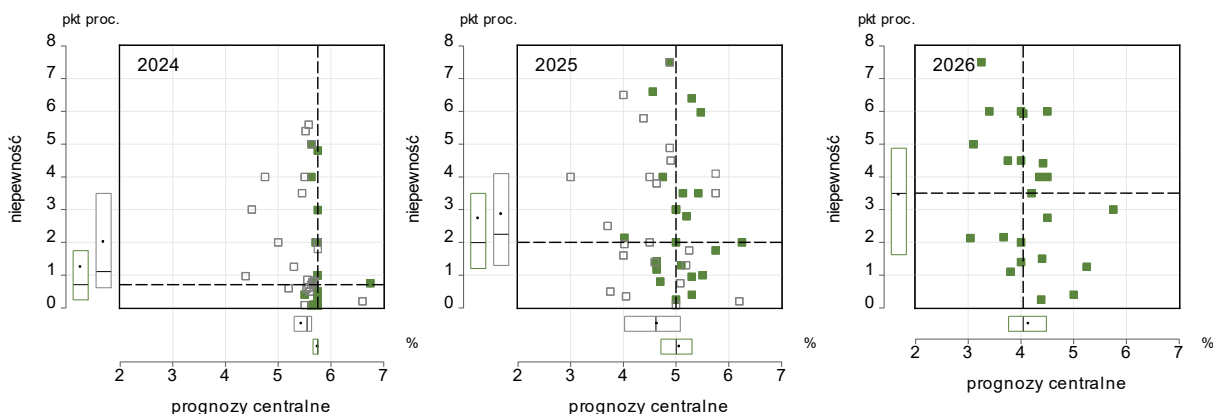


Horyzont	Prognoza centralna	Przedziały prawdopodobieństwa	
		50%	90%
2024	3,1	2,3 – 3,9	0,4 – 5,5
2025	3,6	2,5 – 4,5	0,3 – 6,3
2026	3,4	2,3 – 4,5	0,0 – 6,5

3. Średnioroczna stopa referencyjna NBP w latach 2024-2026

Prognozy indywidualne – stopień konsensusu co do prognoz punktowych

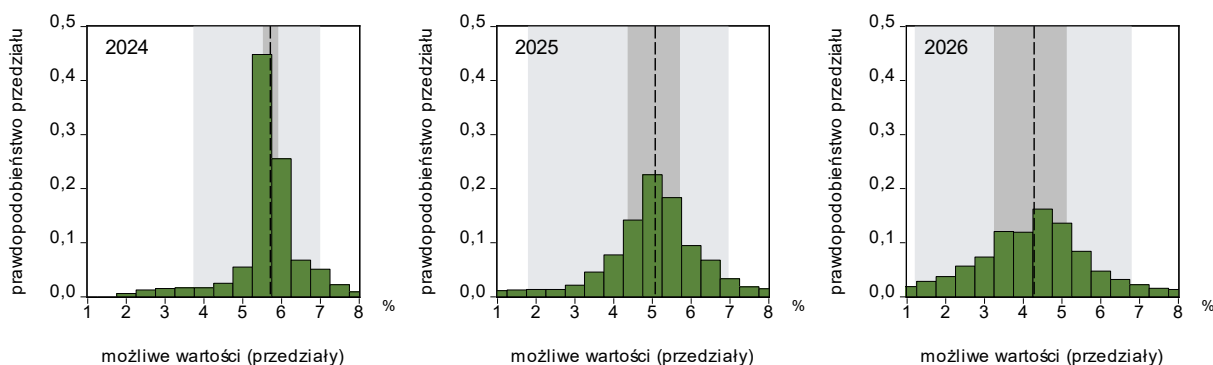
Indywidualna prognoza probabilistyczna ma postać: [REF05, REF50, REF95], gdzie sufiksy oznaczają centyle. Indywidualna prognoza centralna jest medianą indywidualnego rozkładu, tzn. REF50. Indywidualna niepewność jest mierzona rozstępem kwantylowym REF95 - REF05.



Horyzont	Mediana prognoz centralnych	Minimum prognoz centralnych	Maksimum prognoz centralnych	Liczba prognoz
2024	5,75	5,50	6,75	23
2025	5,00	4,02	6,25	23
2026	4,04	3,04	5,75	23

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.

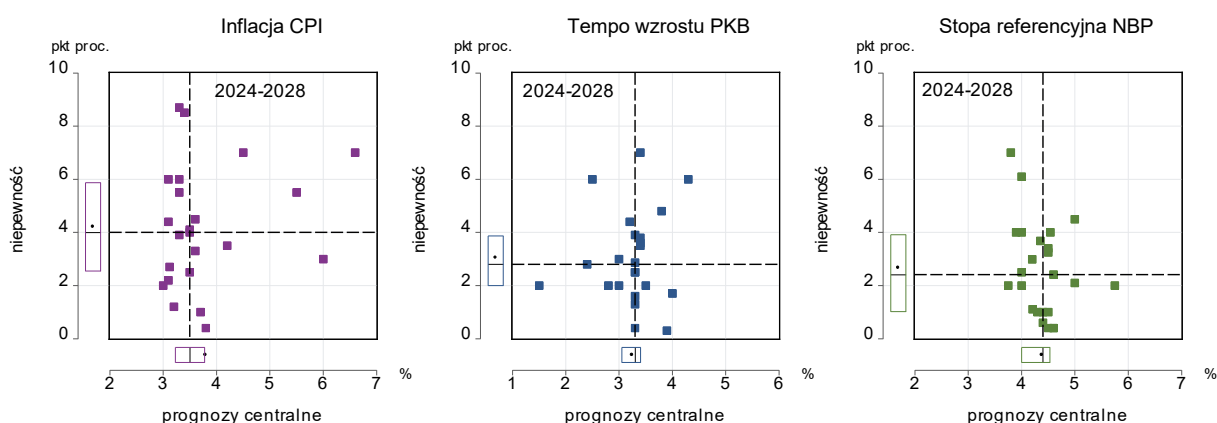


Horyzont	Prognoza centralna	Przedziały prawdopodobieństwa	
		50%	90%
2024	5,71	5,53 – 5,89	3,74 – 6,97
2025	5,07	4,38 – 5,68	1,80 – 6,94
2026	4,28	3,26 – 5,10	1,21 – 6,77

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

Prognozy indywidualne – stopień konsensusu co do prognoz punktowych

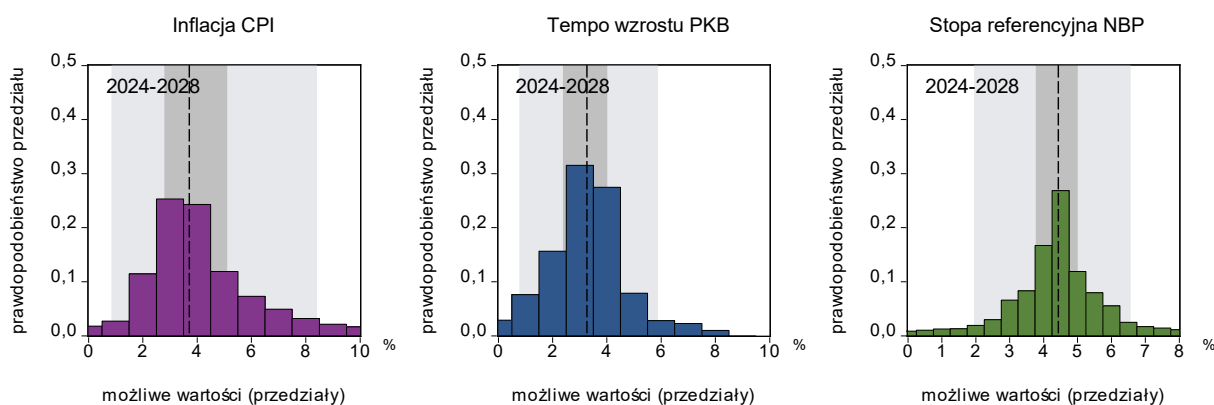
Indywidualna prognoza probabilistyczna ma postać: [X05, X50, X95], gdzie sufiksy oznaczają centyle, a X to wskaźnik (INF, PKB, REF). Indywidualna prognoza centralna jest medianą indywidualnego rozkładu, tzn. X50. Indywidualna niepewność jest mierzona rozstępem kwantylowym X95 - X05.



2024-2028 średniorocznie	Mediana prognoz centralnych	Minimum prognoz centralnych	Maksimum prognoz centralnych	Liczba prognoz
Inflacja CPI	3,5	3,0	6,6	23
Tempo wzrostu PKB	3,3	1,5	4,3	23
Stopa referencyjna	4,40	3,75	5,75	23

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.



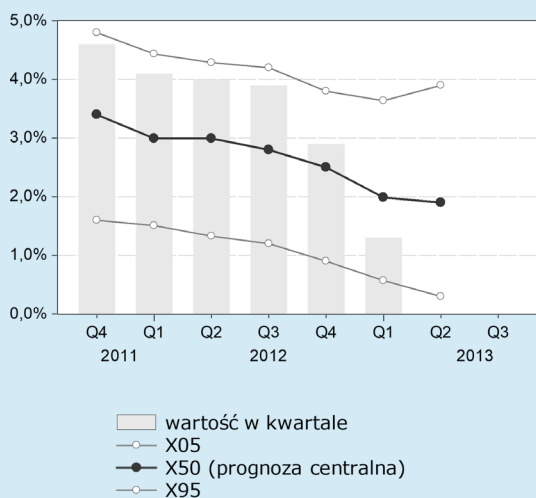
2024-2028 średniorocznie	Prognoza centralna	Przedziały prawdopodobieństwa		Prawdopodobieństwo inflacji w przedziałach			
		50%	90%	1,5-3,5	<1,5	>3,5	>2,5
Inflacja CPI	3,7	2,8 – 5,1	0,9 – 8,4	37%	7%	56%	82%
Tempo wzrostu PKB	3,3	2,4 – 4,0	0,8 – 5,8	.	.	.	.
Stopa referencyjna	4,44	3,79 – 4,98	1,97 – 6,54	.	.	.	.

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 przeprowadzano 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).

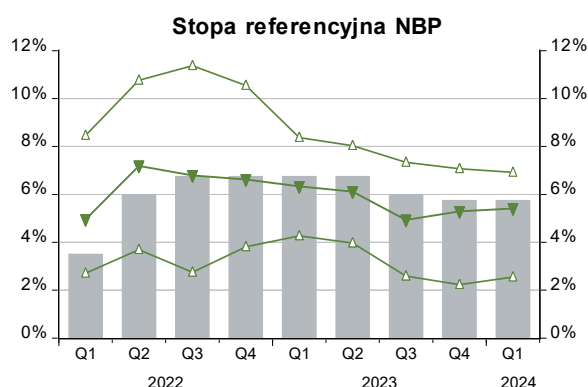
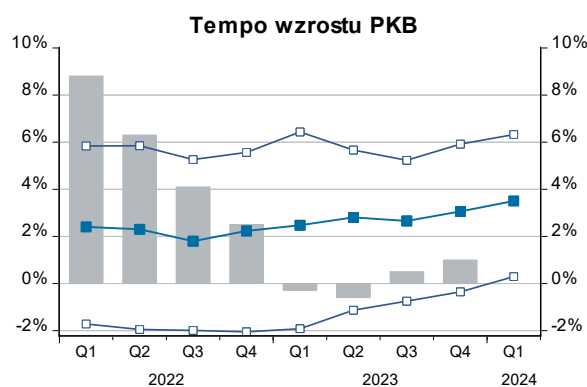
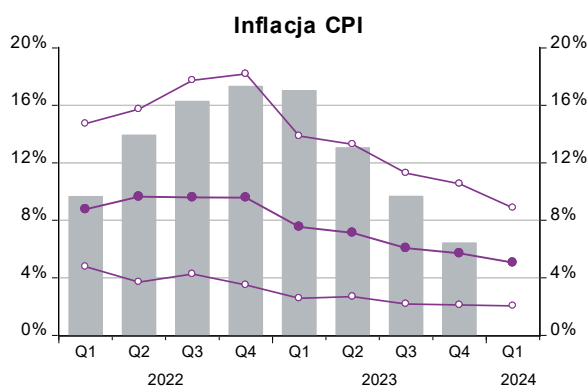
1. Inflacja CPI, tempo wzrostu PKB i stopa referencyjna NBP – horyzont: 4 kwartały

Bieżące badanie: prognozy na I kwartał 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 $X_{95} - X_{05}$.

2025 Q1	Prognoza centralna	Przedziały prawdopodobieństwa		Prawdopodobieństwo inflacji w przedziałach			
		50%	90%	1,5-3,5	<1,5	>3,5	>2,5
Inflacja CPI	5,1	3,6 – 6,4	2,0 – 8,9	20%	2%	77%	92%
Tempo wzrostu PKB	3,5	2,6 – 4,6	0,3 – 6,3	.	.	.	.
Stopa referencyjna	5,41	4,86 – 5,80	2,54 – 6,92	.	.	.	.

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

Horyzont: +4 kwartały		Runda ankiety				
		2023 Q1	2023 Q2	2023 Q3	2023 Q4	2024 Q1
Inflacja CPI	prognoza centralna	7,5	7,1	6,1	5,7	5,1
	niepewność (INF95-INF05)	11,3	10,6	9,1	8,4	6,8
	prawd. przedziału [1,5-3,5]	4%	6%	9%	6%	20%
Tempo wzrostu PKB	prognoza centralna	2,5	2,8	2,7	3,1	3,5
	niepewność (PKB95-PKB05)	8,4	6,8	6,0	6,3	6,0
Stopa referencyjna	prognoza centralna	6,33	6,12	4,93	5,29	5,41
	niepewność (REF95-REF05)	4,10	4,07	4,74	4,83	4,37

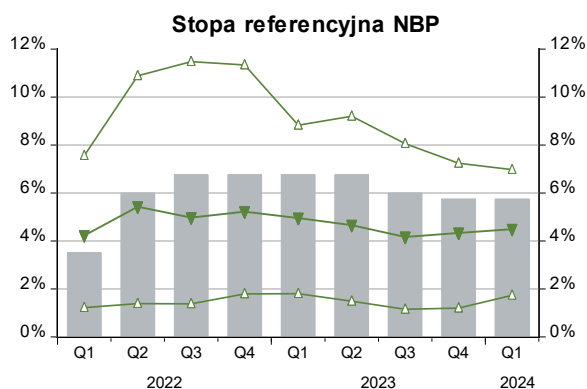
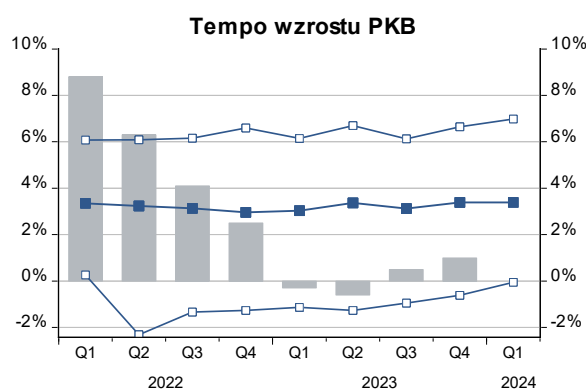
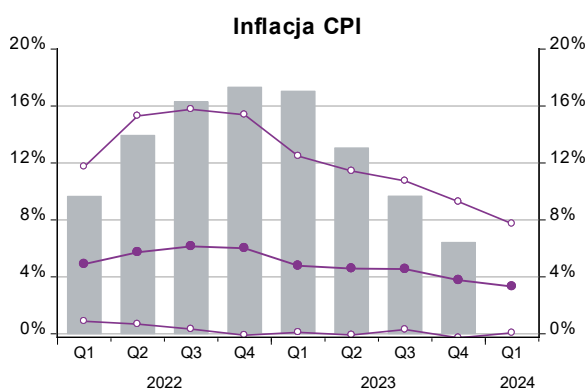
2. Inflacja CPI, tempo wzrostu PKB i stopa referencyjna NBP – horyzont: 8 kwartałów

Bieżące badanie: prognozy na I kwartał 2026 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.

2026 Q1	Prognoza centralna	Przedziały prawdopodobieństwa		Prawdopodobieństwo inflacji w przedziałach			
		50%	90%	1,5-3,5	<1,5	>3,5	>2,5
Inflacja CPI	3,3	2,3 – 4,7	0,1 – 7,7	41%	14%	45%	71%
Tempo wzrostu PKB	3,4	2,3 – 4,4	0,0 – 7,0	.	.	.	.
Stopa referencyjna	4,49	3,59 – 5,22	1,73 – 6,97	.	.	.	.

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.

wartość w skazniku w kwartał badania ankietowego
—○— INF05 —■— PKB05 —▲— REF05
—●— INF50 —■— PKB50 —▼— REF50
—○— INF95 —■— PKB95 —▲— REF95

Horyzont: +8 kwartałów		Runda ankiety				
		2023 Q1	2023 Q2	2023 Q3	2023 Q4	2024 Q1
Inflacja CPI	prognoza centralna	4,8	4,6	4,6	3,8	3,3
	niepewność (INF95-INF05)	12,4	11,5	10,4	9,5	7,7
	prawd. przedziału [1,5-3,5]	20%	20%	23%	32%	41%
Tempo wzrostu PKB	prognoza centralna	3,0	3,4	3,1	3,4	3,4
	niepewność (PKB95-PKB05)	7,3	8,0	7,1	7,3	7,0
Stopa referencyjna	prognoza centralna	4,95	4,66	4,16	4,33	4,49
	niepewność (REF95-REF05)	7,03	7,72	6,91	6,04	5,24

Prognozy uzupełniające

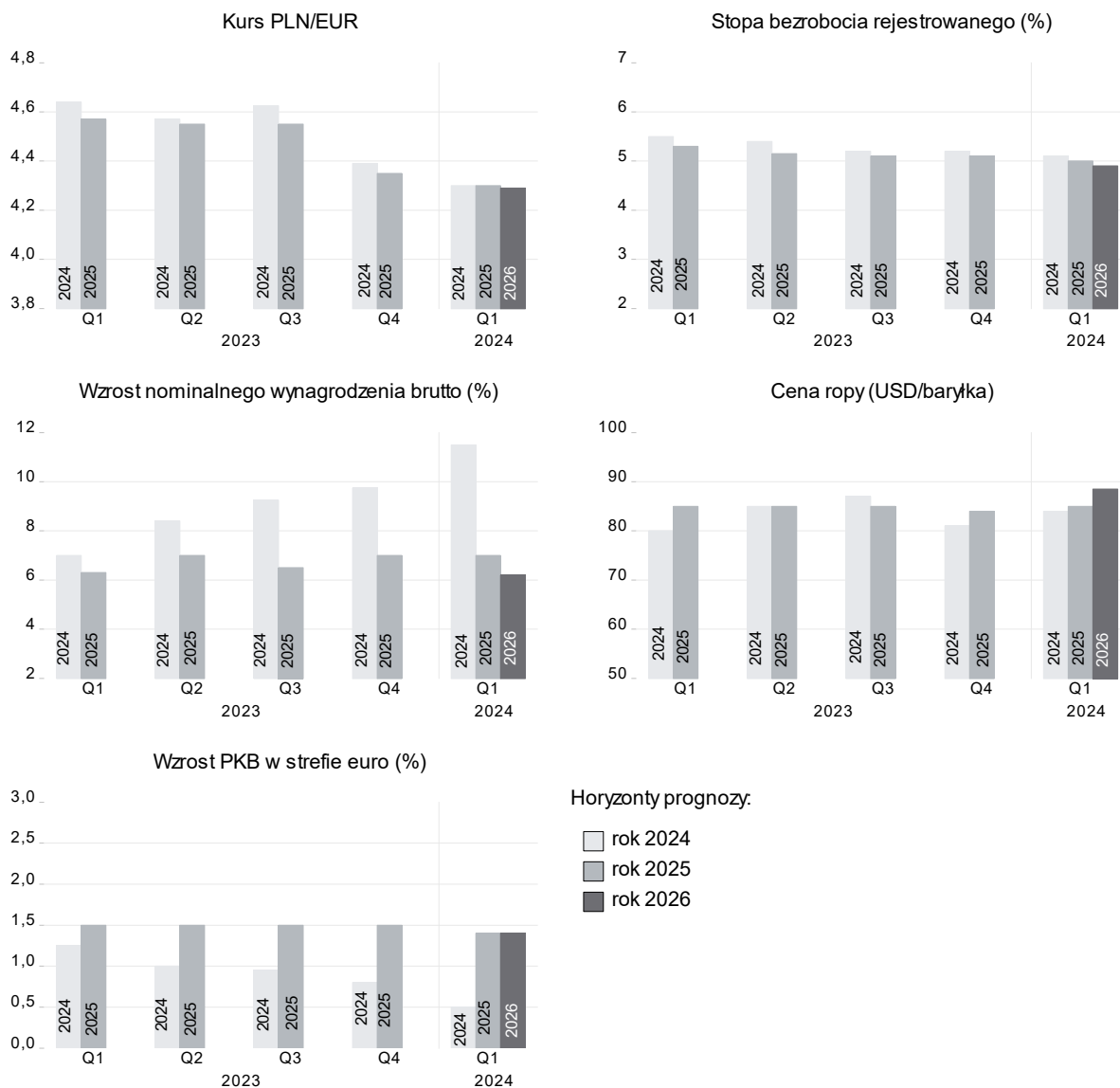
W niniejszym rozdziale przedstawiono punktowe prognozy zmiennych uznanych przez ekspertów za istotne przy formułowaniu przez nich prognoz probabilistycznych przedstawionych w poprzedniej części materiału. Eksperti podają średnioroczne wartości tych zmiennych założone przy określaniu centralnych prognoz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

1. Bieżące badanie

Horyzont	Mediana zbioru prognoz punktowych	Prognoza najniższa	Prognoza najwyższa	Liczba prognoz
Kurs EUR/PLN				
2024	4,30	4,20	4,45	17
2025	4,30	4,20	4,50	17
2026	4,29	4,19	4,80	17
Stopa bezrobocia rejestrowanego (%)				
2024	5,1	4,9	5,4	17
2025	5,0	4,5	5,5	17
2026	4,9	4,1	5,8	17
Stopa wzrostu przeciętnego nominalnego wynagrodzenia brutto ogółem (%)				
2024	11,5	6,0	14,4	15
2025	7,0	5,0	10,9	15
2026	6,2	4,0	9,6	15
Cena ropy Brent za baryłkę w USD				
2024	84	81	92	12
2025	85	75	109	12
2026	89	65	110	12
Tempo wzrostu PKB w strefie euro (%)				
2024	0,5	-0,7	1,5	14
2025	1,4	0,5	1,7	14
2026	1,4	0,5	2,0	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 2022 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.	Erste Group AG		
11.	ING Bank Śląski		
12.	IPS-SGB		
13.	Krakowski Bank Spółdzielczy		
14.	mBank		
15.	PEKAO SA		
16.	PKO Bank Polski		
17.	PZU		
18.	Raiffeisen Bank International		
19.	Santander Bank Polska S.A.		
20.	TUW PZUW		

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 probabilistyczny¹, zaś pozostałe – punktowy.

Badania ankietowe są przeprowadzane z częstotliwością kwartalną: w marcu, czerwcu, wrześniu i grudniu.

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. Eksperti wypowiedają się nt. wartości kursu walutowego EUR/PLN, dynamiki przeciętnego wynagrodzenia brutto ogółem, stopy bezrobocia rejestrowanego, cen ropy i dynamiki PKB w strefie euro, które zosta-

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.

ły 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 indywidu-

alne 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