

Nr 4/2020

Prognozy makroekonomiczne profesjonalnych prognostów

Wyniki Ankiety Makroekonomicznej NBP
Runda: grudzień 2020 r.

Spis treści

Wstęp	2
Komentarz	3
Prognozy probabilistyczne – wskaźniki średnioroczne	4
1. Średnioroczna inflacja CPI w latach 2020-2022	5
2. Średnioroczne tempo wzrostu PKB w latach 2020-2022	6
3. Średnioroczna stopa referencyjna NBP w latach 2020-2022	7
4. Inflacja CPI, tempo wzrostu PKB i stopa referencyjna NBP – prognozy długo-okresowe (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
Aneks C: Komentarze ekspertów AM NBP	17

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 gospodarczej¹. 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 EUR/PLN, 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

W zimowej rundzie Ankiety Makroekonomicznej NBP, przeprowadzonej w dniach od 18 grudnia 2020 r. do 11 stycznia 2021 r., uczestniczyło 23 ekspertów, reprezentujących instytucje finansowe i naukowe, związek zawodowy oraz organizację przedsiębiorców. Zdecydowana większość prognoz została przekazana w dniach 7 i 8 stycznia 2021 r.

Probabilistyczne prognozy średnioroczne otrzymane w wyniku agregacji

Eksperti AM NBP spodziewają się, że w latach 2021-2022 średnioroczna inflacja będzie niższa niż w 2020 r. i ukształtuje się w pobliżu celu inflacyjnego NBP (2,5%). Scenariusze centralne na te lata są dość dobrze zarysowane i wynoszą, odpowiednio, 2,5% i 2,6%. Typowe scenariusze rozwoju sytuacji makroekonomicznej uwzględniane przez ekspertów sytuują inflację w przedziale 2,0%-3,0% w 2021 r. i 1,9%-3,4% w 2022 r. (są to 50-procentowe przedziały prawdopodobieństwa).

Prawdopodobieństwo inflacji znajdującej się w paśmie odchylenia od celu inflacyjnego NBP (1,5%-3,5%) wynosi 71% dla 2021 r. oraz 62% dla 2022 r. W obu tych latach prawdopodobieństwo inflacji powyżej celu inflacyjnego NBP jest nieco wyższe od prawdopodobieństwa inflacji poniżej celu.

Na podstawie zagregowanej prognozy ekspertów AM NBP można spodziewać się wyraźnego odbicia krajowej koniunktury w latach 2021-2022, po silnym spadku PKB w 2020 r. (prognoza centralna: -3,0%). Dla lat 2021-2022 prawdopodobieństwo scenariuszy recesyjnych jest zanedbywalnie niskie. Prognozy tempa wzrostu PKB cechuje mniejszy stopień zgodności niż w przypadku prognoz inflacji. Przedziały typowych scenariuszy tempa wzrostu PKB są dość szerokie (odpowiednio, 2,7%-4,7% oraz 2,7%-5,1%), a prognozy centralne (odpowiednio, 3,8% i 4,0%) są słabiej zarysowane, zwłaszcza w przypadku 2022 r.

Eksperti zgodnie oczekują stabilizacji stopy referencyjnej NBP w 2021 r. Prognoza centralna na ten rok wynosi 0,10%, przy 50%-procentowym przedziale prawdopodobieństwa równym 0,04%-0,22%. Dla 2022 r. zakres ten wynosi od 0,06% do 0,65%, zaś prognoza centralna to 0,18%. W związku z asymetrią rozkładu prognozy, najbardziej prawdopodobne są wartości nieco niższe niż prognoza centralna, bliższe obecnemu poziomowi stopy referencyjnej NBP.

Średnioroczne prognozy uzupełniające

Prognozy otoczenia zewnętrznego polskiej gospodarki zakładają wyraźną poprawę tempa wzrostu PKB w strefie euro. Zdaniem ekspertów przyspieszy ono do 4,5% w 2021 r. i 3,0% w 2022 r., po silnym spadku (-7,3%) w 2020 r. Cena baryłki ropy naftowej, zgodnie z prognozami ekspertów, będzie kształtować się na poziomie 52 USD w 2021 r. i 60 USD w 2022 r. Przewidywana jest stopniowa aprecjacja złotego, którego kurs względem euro w latach 2021-2022 wyniesie, odpowiednio, ok. 4,42 i ok. 4,35. Stopa bezrobocia rejestrowanego w polskiej gospodarce powinna, zdaniem ekspertów, lekko wzrosnąć w 2021 r. (do 6,3%), a następnie powrócić do poziomu 6%. Po spadku stopy wzrostu nominalnych wynagrodzeń brutto w krajowej gospodarce do 4,6% w 2021 r., można spodziewać się jej wzrostu do poziomu 5,0%.

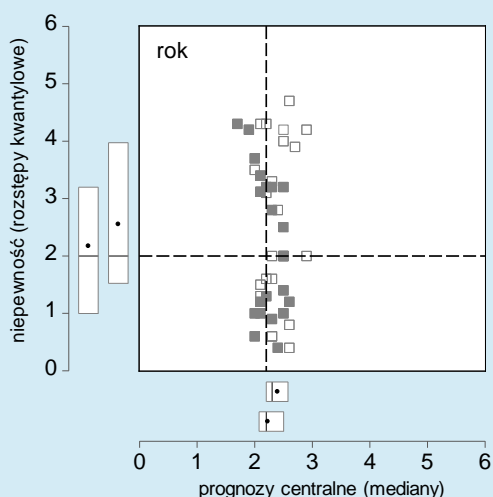
W komentarzach odnośnie determinant inflacji i PKB szczególnie istotnych w bieżącej rundzie prognostycznej, eksperci wymieniali szereg czynników związanych głównie z przebiegiem epidemii, efektami decyzji z zakresu polityki gospodarczej i istotnymi zmianami w gospodarce. Wszystkie komentarze uczestników ankiety zawiera Aneks C.

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



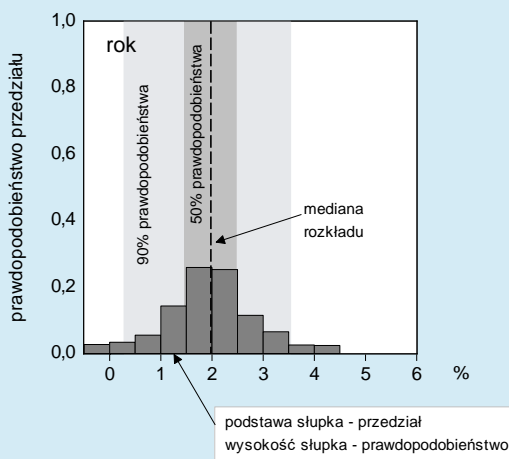
Prognozy indywidualne: Każdy punkt odpowiada indywidualnej prognozie probabilistycznej, formułowanej w postaci trzech centyli: 5-tego, 50-tego i 95-tego (x_{05} , x_{50} , x_{95}).

Wartość indywidualnej prognozy centralnej x_{50} można odczytać na osi poziomej. Oś pionowa pokazuje niepewność mierzoną różnicą $x_{95}-x_{05}$, 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 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.

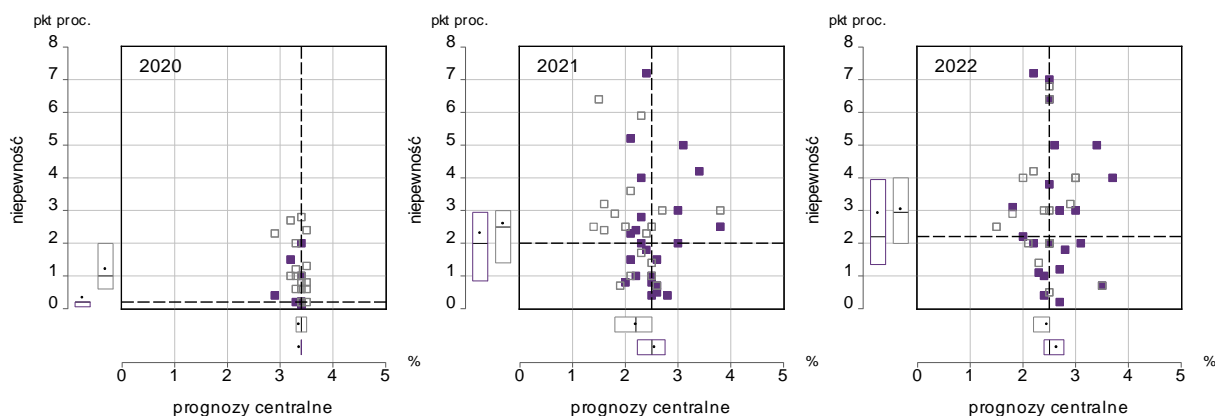
Ciemniejszym odcieniem szarości zaznaczono obszar pomiędzy 25-tym i 75-tym centylem rozkładu zagregowanego (50-procentowy przedział prawdopodobieństwa); jaśniejszym pokazano rozszerzenie do przedziału 90-procentowego, którego granicami są 5-ty i 95-ty centyl. Przerywaną linią zaznaczono medianę.

W lewym górnym rogu podano horyzont prognozy.

1. Średnioroczna inflacja CPI w latach 2020-2022

Prognozy indywidualne – stopień konsensusu co do prognoz punktowych

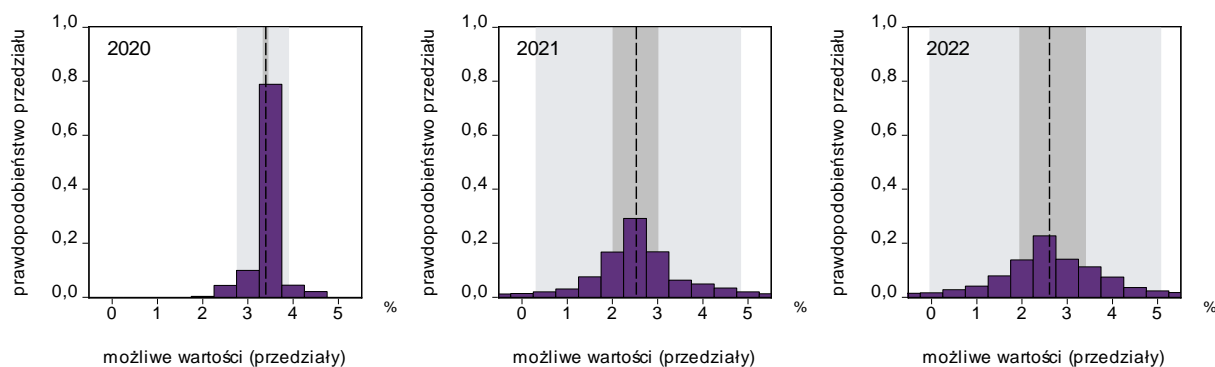
Indywidualna prognoza probabilistyczna ma postać: [INF05, INF50, INF95], gdzie sufiksy oznaczają centyle. Indywidualna prognoza centralna jest medianą indywidualnego rozkładu, tzn. INF50. Indywidualna niepewność jest mierzona rozstępem kwantylowym INF95 - INF05.



Horyzont	Mediana prognoz centralnych	Minimum prognoz centralnych	Maksimum prognoz centralnych	Liczba prognoz
2020	3,4	2,9	3,4	23
2021	2,5	2,0	3,8	23
2022	2,5	1,8	3,7	23

Prognozy zagregowane – rozkład prawdopodobieństwa w przedziałach

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

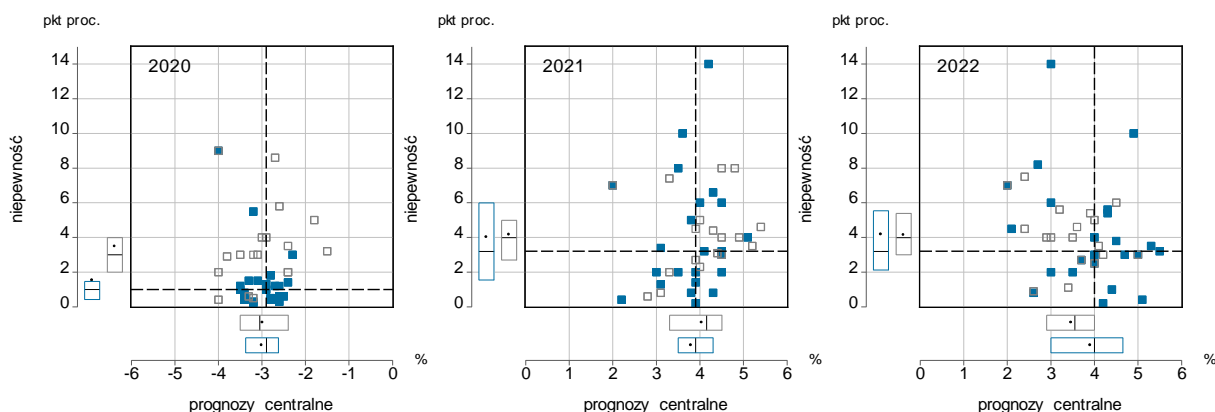


Horyzont	Prognoza centralna	Przedziały prawdopodobieństwa		Prawdopodobieństwo inflacji w przedziałach			
		50%	90%	1,5-3,5	<1,5	>3,5	<2,5
2020	3,4	3,3 – 3,4	2,8 – 3,9	91%	0%	9%	2%
2021	2,5	2,0 – 3,0	0,3 – 4,8	71%	13%	16%	48%
2022	2,6	1,9 – 3,4	0,0 – 5,1	62%	16%	22%	45%

2. Średnioroczne tempo wzrostu PKB w latach 2020-2022

Prognozy indywidualne – stopień konsensusu co do prognoz punktowych

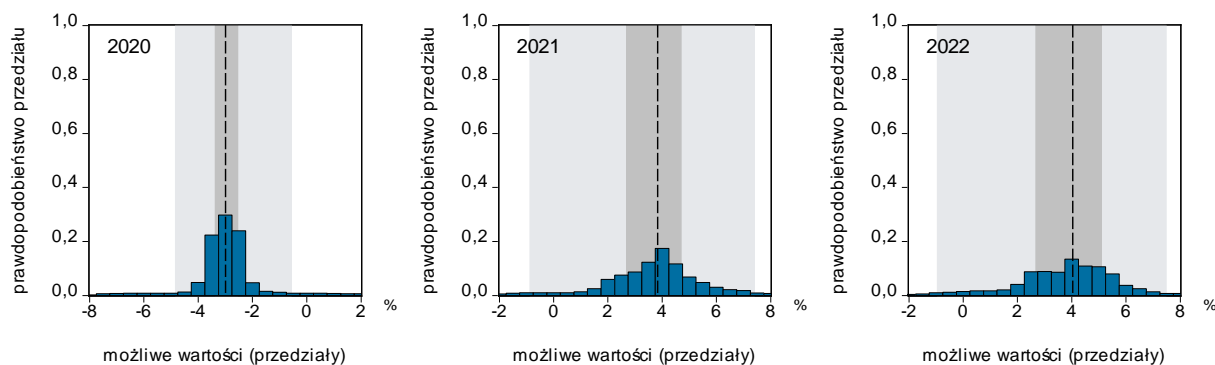
Indywidualna prognoza probabilistyczna ma postać: [PKB05, PKB50, PKB95], gdzie sufiksy oznaczają centyle. Indywidualna prognoza centralna jest medianą indywidualnego rozkładu, tzn. PKB50. Indywidualna niepewność jest mierzona rozstępem kwantylowym PKB95 - PKB05.



Horyzont	Mediana prognoz centralnych	Minimum prognoz centralnych	Maksimum prognoz centralnych	Liczba prognoz
2020	-2,9	-4,0	-2,3	23
2021	3,9	2,0	5,1	23
2022	4,0	2,0	5,5	23

Prognozy zagregowane – rozkład prawdopodobieństwa w przedziałach

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

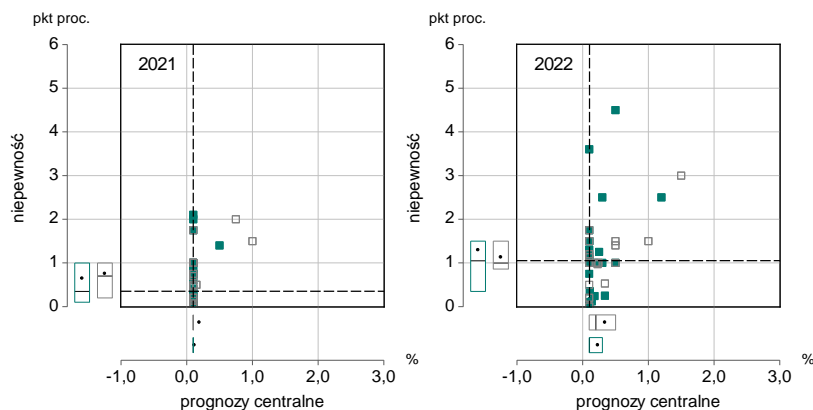


Horyzont	Prognoza centralna	Przedziały prawdopodobieństwa	
		50%	90%
2020	-3,0	-3,4 – -2,6	-4,8 – -0,6
2021	3,8	2,7 – 4,7	-0,9 – 7,4
2022	4,0	2,7 – 5,1	-0,9 – 7,5

3. Średnioroczna stopa referencyjna NBP w latach 2020-2022

Prognozy indywidualne – stopień konsensusu co do prognoz punktowych

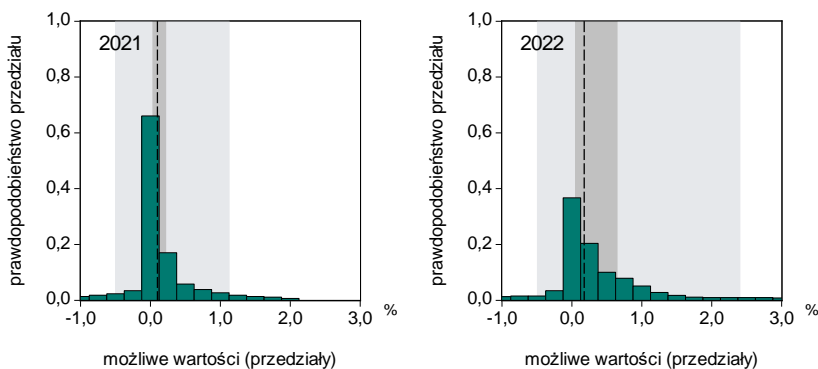
Indywidualna prognoza probabilistyczna ma postać: [REF05, REF50, REF95], gdzie sufiksy oznaczają centyle. Indywidualna prognoza centralna jest medianą indywidualnego rozkładu, tzn. REF50. Indywidualna niepewność jest mierzona rozstępem kwantylowym REF95 - REF05.



Horyzont	Mediana prognoz centralnych	Minimum prognoz centralnych	Maksimum prognoz centralnych	Liczba prognoz
2021	0,10	0,10	0,50	22
2022	0,11	0,10	1,20	22

Prognozy zagregowane – rozkład prawdopodobieństwa w przedziałach

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

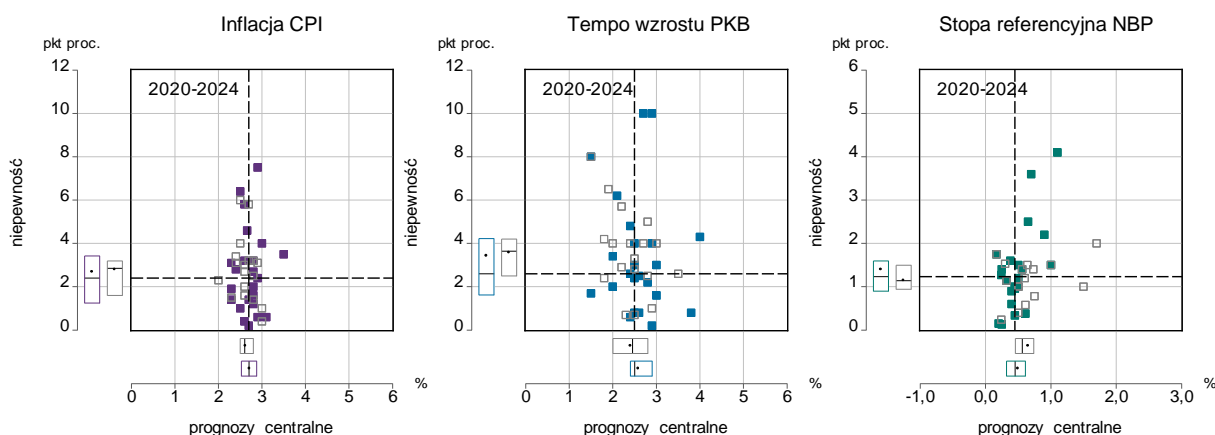


Horyzont	Prognoza centralna	Przedziały prawdopodobieństwa	
		50%	90%
2021	0,10	0,04 – 0,22	-0,50 – 1,12
2022	0,18	0,06 – 0,65	-0,49 – 2,40

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

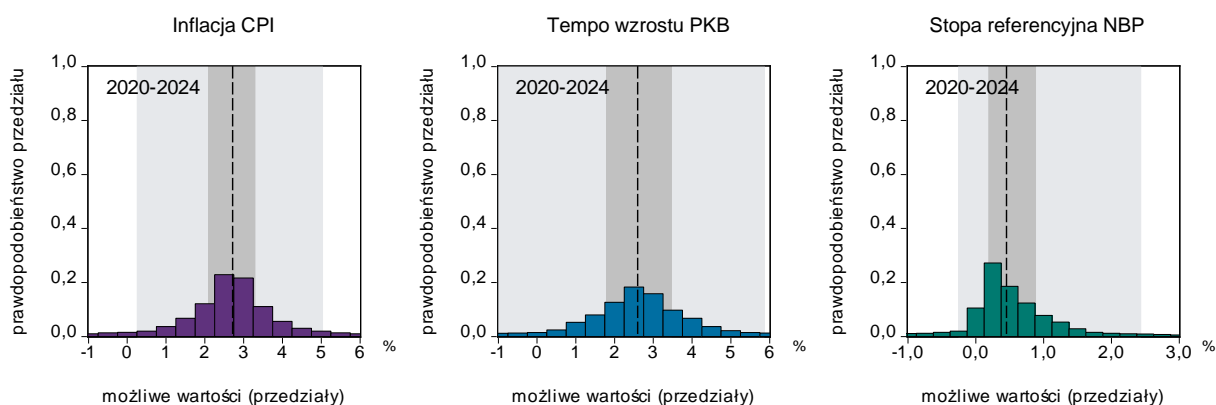
Indywidualna prognoza probabilistyczna ma postać: [X05, X50, X95], gdzie sufiksy oznaczają centyle, a X to wskaźnik (INF, PKB, REF). Indywidualna prognoza centralna jest medianą indywidualnego rozkładu, tzn. X50. Indywidualna niepewność jest mierzona rozstępem kwantylowym X95 - X05.



2020-2024 średniorocznie	Mediana prognoz centralnych	Minimum prognoz centralnych	Maksimum prognoz centralnych	Liczba prognoz
Inflacja CPI	2,7	2,3	3,5	23
Tempo wzrostu PKB	2,5	1,5	4,0	23
Stopa referencyjna	0,45	0,17	1,10	22

Prognozy zagregowane – rozkład prawdopodobieństwa w przedziałach

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



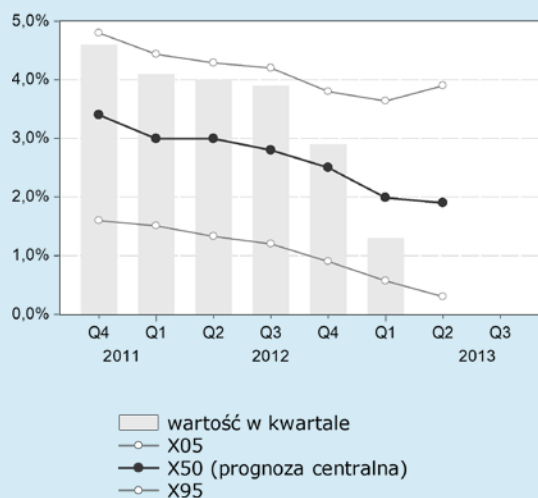
2020-2024 średniorocznie	Prognoza centralna	Przedziały prawdopodobieństwa		Prawdopodobieństwo inflacji w przedziałach			
		50%	90%	1,5-3,5	<1,5	>3,5	<2,5
Inflacja CPI	2,7	2,1 – 3,3	0,3 – 5,0	67%	13%	19%	38%
Tempo wzrostu PKB	2,6	1,8 – 3,5	-1,1 – 5,8	x	x	x	x
Stopa referencyjna	0,46	0,19 – 0,88	-0,25 – 2,43	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>.

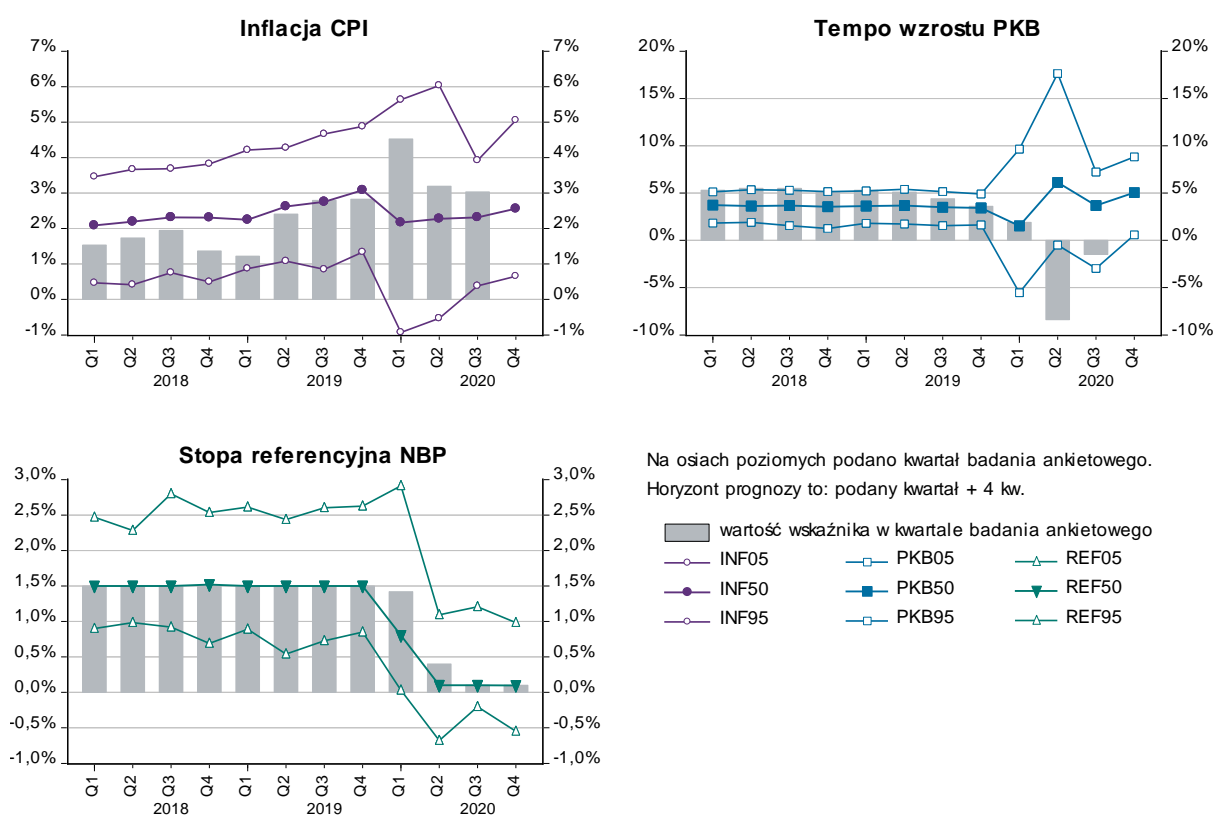
Kwartał, w którym przeprowadzano ankietę, pokazano na osi poziomej. Wartości wskaźnika w kwartałach, w których przeprowadzana była ankieta, przedstawiono przy pomocy wykresu słupkowego (w przypadku stopy referencyjnej NBP jest to wartość na koniec kwartału).

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

Bieżące badanie: prognozy na IV kwartał 2021 roku

2021 Q4	Prognoza centralna	Przedziały prawdopodobieństwa		Prawdopodobieństwo inflacji w przedziałach			
		50%	90%	1,5-3,5	<1,5	>3,5	<2,5
Inflacja CPI	2,6	2,1 – 3,1	0,7 – 5,1	72%	11%	17%	47%
Tempo wzrostu PKB	5,0	3,6 – 6,6	0,6 – 8,8	x	x	x	x
Stopa referencyjna	0,10	0,03 – 0,21	-0,55 – 0,98	x	x	x	x

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



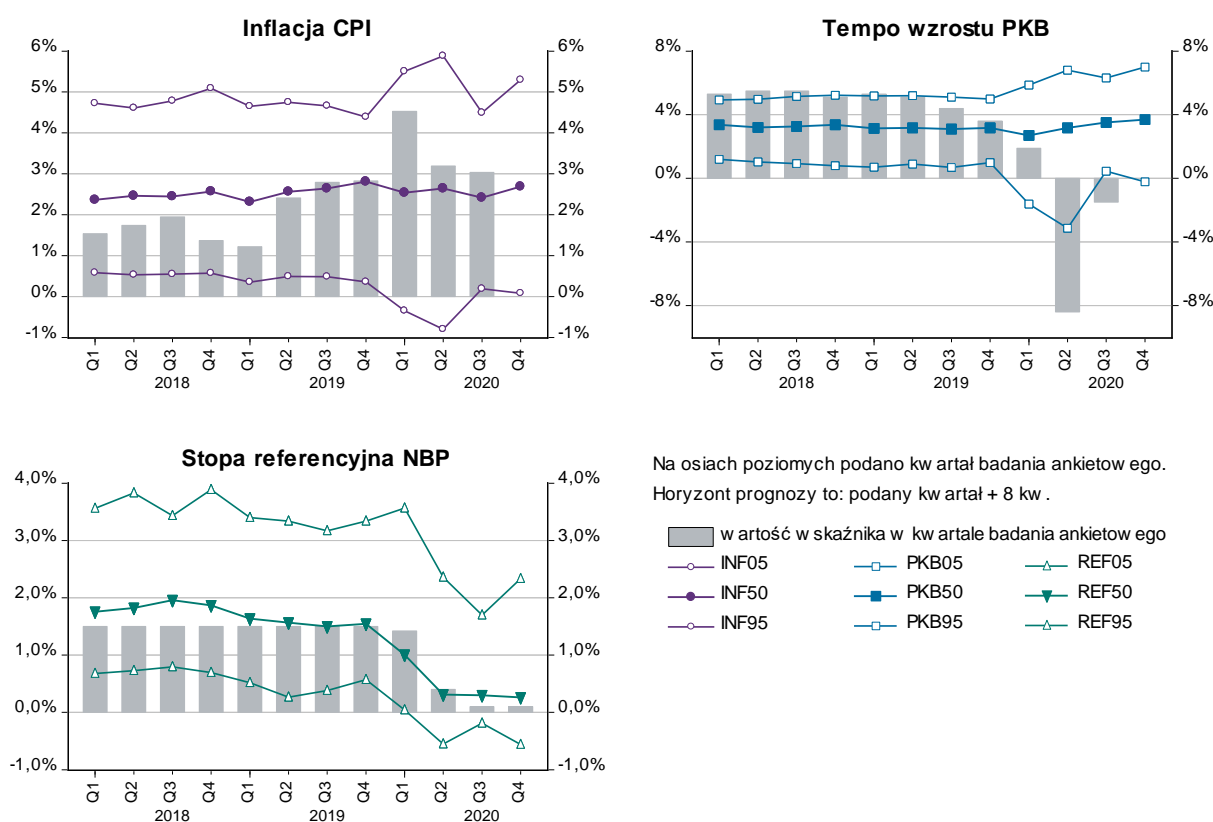
Horyzont: +4 kwartały	Runda ankiety				
	2019q4	2020q1	2020q2	2020q3	2020q4
Inflacja CPI					
prognoza centralna	3,1	2,2	2,3	2,3	2,6
niepewność (INF95-INF05)	3,5	6,6	6,6	3,5	4,4
prawd. przedziału [1,5-3,5]	70%	58%	55%	67%	72%
Tempo wzrostu PKB					
prognoza centralna	3,4	1,5	6,1	3,7	5,0
niepewność (PKB95-PKB05)	3,3	15,2	18,1	10,2	8,2
Stopa referencyjna					
prognoza centralna	1,50	0,81	0,1	0,1	0,1
niepewność (REF95-REF05)	1,78	2,88	1,77	1,41	1,54

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

Bieżące badanie: prognozy na IV kwartał 2022 roku

2022 Q4	Prognoza centralna	Przedziały prawdopodobieństwa		Prawdopodobieństwo inflacji w przedziałach			
		50%	90%	1,5-3,5	<1,5	>3,5	<2,5
Inflacja CPI	2,7	2,1 – 3,5	0,1 – 5,3	61%	15%	24%	42%
Tempo wzrostu PKB	3,7	2,6 – 5,0	-0,2 – 7,0	x	x	x	x
Stopa referencyjna	0,26	0,06 – 0,68	-0,56 – 2,33	x	x	x	x

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



Horyzont: +8 kwartałów		Runda ankiety				
		2019q4	2020q1	2020q2	2020q3	2020q4
Inflacja CPI	prognoza centralna	2,8	2,5	2,6	2,4	2,7
	niepewność (INF95-INF05)	4,0	5,9	6,7	4,3	5,2
	prawd. przedziału [1,5-3,5]	68%	54%	54%	65%	61%
Tempo wzrostu PKB	prognoza centralna	3,2	2,7	3,2	3,5	3,7
	niepewność (PKB95-PKB05)	4,0	7,5	9,9	5,9	7,2
Stopa referencyjna	prognoza centralna	1,55	1,0	0,31	0,3	0,26
	niepewność (REF95-REF05)	2,77	3,52	2,91	1,89	2,89

Prognozy uzupełniające

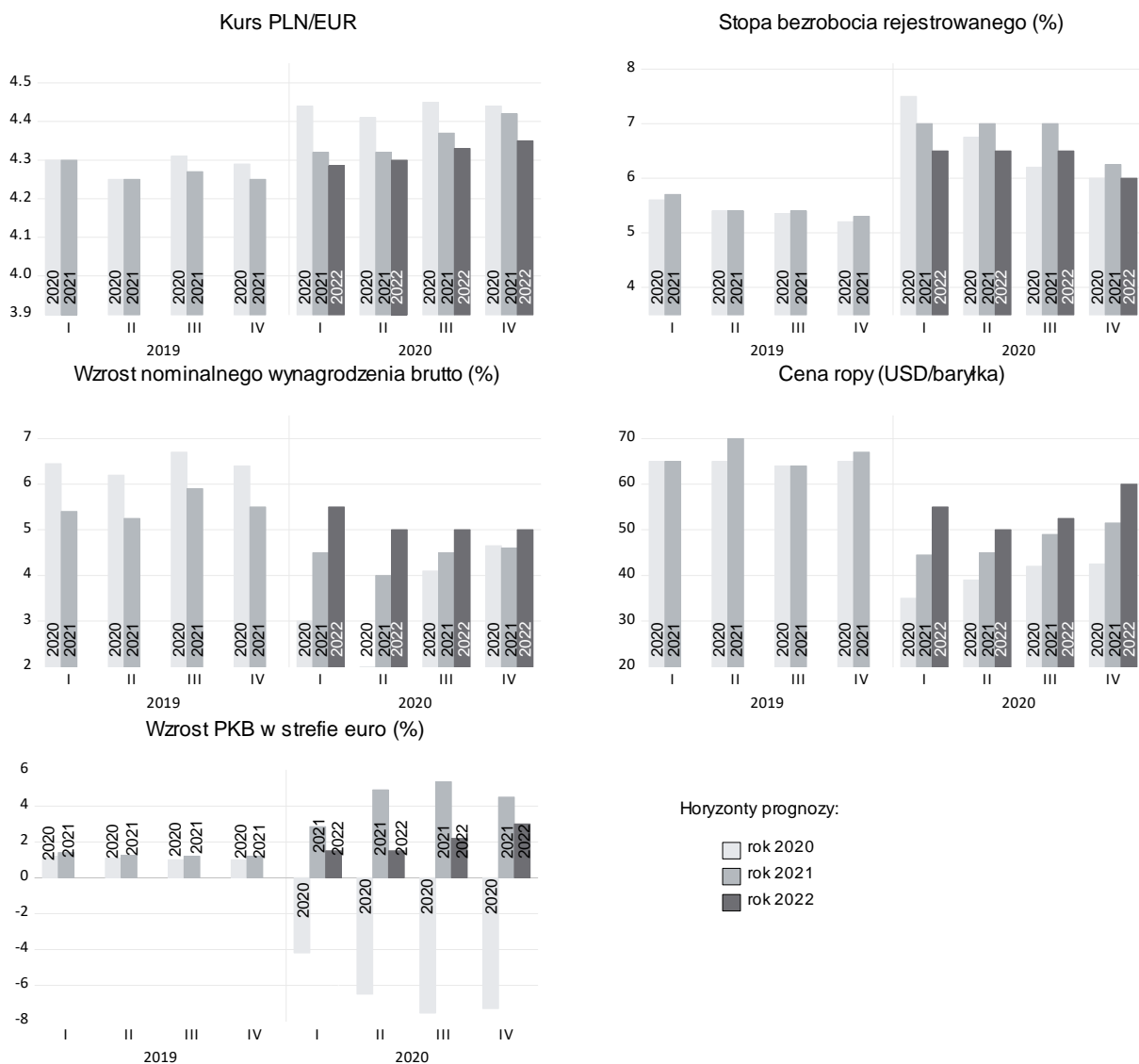
W niniejszym rozdziale przedstawiane są punktowe prognozy zmiennych uznanych przez ekspertów za istotne przy formułowaniu przez nich prognoz probabilistycznych przedstawionych w poprzedniej części materiału. Eksperti podają średnioroczne wartości tych zmiennych założone przy określaniu centralnych prognoz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

1. Bieżące badanie

Horyzont	Mediana zbioru prognoz punktowych	Prognoza najniższa	Prognoza najwyższa	Liczba prognoz
Kurs EUR/PLN				
2021	4,42	4,30	4,60	15
2022	4,35	4,23	4,60	15
Stopa bezrobocia rejestrowanego (%)				
2020	6,0	5,9	6,5	16
2021	6,3	5,2	7,5	16
2022	6,0	4,6	7,2	16
Stopa wzrostu przeciętnego nominalnego wynagrodzenia brutto ogółem (%)				
2020	4,7	-1,3	5,5	14
2021	4,6	1,2	6,4	14
2022	5,0	2,8	6,8	14
Cena ropy Brent za baryłkę w USD				
2021	52	48	65	10
2022	60	49	80	10
Tempo wzrostu PKB w strefie euro (%)				
2020	-7,3	-8,0	-3,0	11
2021	4,5	1,0	6,0	11
2022	3,0	0,5	4,0	11

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 2018 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, pracowników i przedsiębiorców
1. Alior Bank S.A.	1. EY	1. Krajowa Izba Gospodarcza
2. AXA Towarzystwo Funduszy Inwestycyjnych	2. Instytut Rozwoju Gospodarczego SGH	2. NSZZ SOLIDARNOŚĆ
3. Bank BPS S.A.	3. IPAG Fundacja Naukowa	
4. Bank Ochrony Środowiska	4. Polityka Insight	
5. Bank Pocztowy SA	5. SKN 4Future przy Instytucie Ekonometrii UŁ	
6. BGK	6. SpotData	
7. BGŻ BNP Paribas S.A.		
8. Deutsche Bank Polska S.A.		
9. DI Xelion		
10. Dom Maklerski AFS		
11. Dom Maklerski TMS Brokers		
12. Erste Group AG		
13. ING Bank Śląski		
14. IPS-SGB		
15. Krakowski Bank Spółdzielczy		
16. mBank		
17. PEKAO SA		
18. PKO Bank Polski		
19. PZU		
20. Raiffeisen Bank International		
21. Santander Bank Polska S.A.		
22. Societe Generale		
23. XTB		

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). 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.

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 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

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

pozwała 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 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 prezentowane są: mediana rozkładu zagregowanego, której nadajemy interpretację grupowej punktowej prognozy cen-

tralnej 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 jaka indywidualna niepewność, co do możliwych scenariuszy.

Aneks C: Komentarze ekspertów AM NBP

Poniżej przedstawiamy komentarze ekspertów Ankiety Makroekonomicznej NBP dotyczące determinant inflacji i PKB szczególnie istotnych w bieżącej rundzie prognostycznej.

1. *„Utrzymujące się niepewność i brak zaufania do władz gospodarczych ze strony uczestników działalności gospodarczej.”*
2. *„W I kw. spodziewam się trzeciej fali pandemii i przedłużenia większości obowiązujących obecnie obostrzeń. Dopiero w III kw. sezonowe spowolnienie pandemii wraz z zaszczepieniem osób najstarszych umożliwi otwarcie prawie wszystkich gałęzi gospodarki (ograniczenia zostaną utrzymane tylko w odniesieniu do imprez masowych). Szkoły i uczelnie zostaną otwarte od roku 2021/22.”*
3. *„Pandemia i restrykcje spowodowały ogromną niepewność w gospodarce. Nie jest do przewidzenia kiedy i czy nastąpi przywrócenie normalności. Firmy wstrzymują się z inwestycjami. Konsumenci są również zdezorientowani i wystraszeni. Wpływa to negatywnie na PKB.*
NBP prowadzi politykę deprecjacji PLN dla poprawy pozycji konkurencyjnej eksporterów. Rekordowo niskie nominalne i ujemne realne stopy procentowe mają na celu wzrost konsumpcji bieżącej i zmniejszenie obciążeń zadłużonych podmiotów prywatnych oraz sektora publicznego (podatek inflacyjny nałożony na deponentów i obligatariuszy). Negatywne efekty tej polityki będą odłożone w czasie (finansowanie nieefektywnych projektów inwestycyjnych, „zombifikacja” gospodarki, pogorszenie sytuacji sektora bankowego, stopniowa utrata zaufania do sektora finansowego, ucieczka w ryzykowne aktywa).
Zakładam, że NBP i RPP będą dążyć w kolejnych kwartałach do podwyższenia inflacji nawet powyżej celu inflacyjnego oraz do relatywnie słabego PLN w porównaniu do EUR i USD .
W kolejnych kwartałach negatywnie na PKB oddziaływać będą ceny energii (koszt transformacji energetycznej) oraz pogarszająca się dość szybko sytuacja demograficzna.”
4. *„Arcyciekawie może prezentować się nowa struktura koszyka CPI (uwzględniająca tak zmiany cen ale przede wszystkim zmiany realne w strumieniach konsumpcji).*
Powszechne pojawienie się ofert ujemnego oprocentowania depozytów/środków na rachunkach dla gospodarstw domowych może wywołać skrajne reakcje klientów. To zaś spowoduje, że w gospodarce wszystkie obserwowane zjawiska mogą mieć charakter silnie nieciągły. A to wyraźnie pogorszy używalność obecnych aparatów prognostycznych.
Prawdopodobne jest pojawienie się w naszej gospodarce silnych tendencji koncentracyjnych w zakresie majątku wytwórczego, wytwarzania towarów i usług, dystrybucji (w ślad za tendencjami światowymi). To może mieć różnorakie negatywne konsekwencje. Z punktu widzenia projekcji inflacji kluczowe będą tu podwyżki cen po dokonaniu monopolizacji poszczególnych rynków dóbr czy usług. Oczywiście w procesie prognostycznym wypada uwzględnić również związane z procesem koncentracji pogorszenie sytuacji na rynku pracy (zwłaszcza w mniejszych i oddalonych lokalizacjach), pogorszenie dostępności usług i towarów (mniejsza podaż, ale i znacznie wyższa cena). Wzrost niezadowolenia społecznego, większa podatność na skrajne reakcje.”
5. *„1) Przebieg pandemii*
2) Stan systemu finansowego
3) Efektywność mechanizmu transmisji monetarnej i fiskalnej”

www.nbp.pl