



# INDEKS HIRE

Indeks koniunktury na rynku  
nieruchomości w **II kwartale 2021**

Warszawa, wrzesień 2021



# Szanowni Państwo,

Potężne odbicie w rodzimej gospodarce widoczne jest też na rynku mieszkaniowym. Na nim także obserwowaliśmy w ostatnich miesiącach wiele zjawisk potwierdzających bardzo dobrą koniunkturę. Przejawiało się to w rosnących cenach mieszkań, rekordowych liczbach dotyczących noworozpoczynanych budów, wartości zawieranych transakcji czy popytu na kredyty.

W wielu przypadkach był to zapowiadany przez nas efekt nadrabiania zaległości z ubiegłego roku. Coraz więcej wskazuje jednak na to, że ten odroczone popyt się wyczerpuje, a więc sytuacja dąży do normalności. Daje nam to szansę, że chwytający wiatr deweloperzy w końcu zaspokoją potrzeby popytu, co w perspektywie kilku kwartałów może uspokoić obserwowane wzrosty cen. Dobrą wiadomością byłoby, gdyby przestały być one dwucyfrowe. Na dłuższą metę negatywnie na stabilność mieszkaniówki wpłynęłoby bowiem utrzymywanie się sytuacji, w której ceny nieruchomości rosną znacznie szybciej niż wynagrodzenia obywateli.

Cieszyć może też wyraźna poprawa koniunktury na rynku najmu, co bez wątpienia zawdzięczamy planowanemu powrotowi studentów na uczelnie. Z drugiej strony realnym zagrożeniem dla normalizacji sytuacji na rynku mieszkaniowym jest wzmożony popyt na mieszkania w Polsce, za którym stoją zagraniczne fundusze inwestycyjne. Te skupują z i tak już wykupionego rynku całe bloki i osiedla, ograniczając tym samym tak potrzebną dziś ofertę.

Oddajemy w Państwa ręce najnowszą odsłonę indeksu przygotowanego przez HRE Think Tank. W jego ramach monitorujemy 25 kluczowych dla mieszkaniówki wskaźników. Niezmiennie badamy sytuację w 4 głównych obszarach – cen, sektorów bankowego i budownictwa oraz sytuacji gospodarstw domowych. Z dumą oddajemy w Państwa ręce kolejną – czternastą już edycję indeksu HRE Think Tank. Znajdziecie tu Państwo kompleksową ocenę bieżącej sytuacji na rynku mieszkaniowym oraz w jego otoczeniu. Zachęcamy też do zapoznania się z prognozami, które na najbliższe kwartały sformułowaliśmy.

## **W załączonym raporcie poruszamy ponadto tematy:**

- Cen mieszkań i prognoz dotyczących dalszych ich zmian,
- Rządowego programu stymulującego rynek mieszkaniowy,
- Skali akcji kredytowej,
- Kondycji gospodarstw domowych,
- Kondycji sektora budownictwa mieszkaniowego,
- Sytuacji na rynku najmu,
- Długoterminowych prognoz dotyczących poziomu stóp procentowych w Polsce.

Zapraszam do lektury pełnej wersji raportu dotyczącego najnowszego odczytu Indeksu HRE

  
Michał Cebula, Prezes HRE Think Tank



## — Indeks HRE: Polski rynek mieszkaniowy z szansą na normalizację

**Gwałtowna odbudowa polskiej gospodarki sprzyja równie dynamicznemu rozwojowi sytuacji w mieszkaniówce. Najbliższe miesiące powinny przynieść normalizację wraz z tym jak wyczerpuje się paliwo związane z nadrabianiem zaległości z ubiegłego roku.**

Jeszcze rok temu trudno byłoby sobie wyobrazić, że rodzima gospodarka rosnąc będzie w ujęciu rocznym o 10,9%<sup>1</sup>, inflacja będzie na poziomie 5,5%<sup>2</sup>, a wynagrodzenia w przedsiębiorstwach wzrosną o 9,5%<sup>3</sup>. To tylko garść informacji, które pokazują jak dynamiczne zmiany zachodzą dziś w rodzimej

gospodarce. Musimy jednak mieć świadomość, że część publikowanych dziś danych jest po prostu trudniejsza do interpretacji, a czytane ich wprost – bez uwzględniania szerszej perspektywy – potrafi zamazywać prawdziwy obraz zjawisk gospodarczych. W dużej mierze tak dobre dane wynikają bowiem z faktu niskiej bazy, czyli tego, że dokładnie rok wcześniej gospodarka była w znacznie gorszej kondycji niż dziś. Ale to nie wszystko. Na wiele ponadprzeciętnie dobrych danych wpływa ponadto realizacja odroczonego popytu czy inaczej rzecz ujmując nadrabianie zaległości z ubiegłego roku.

## Boom hipoteczny powinien wytracić impet

W dużej mierze analogiczne mechanizmy tłumaczą też to, co dzieje się dziś w rodzimej mieszkaniówce. Doskonałym przykładem jest rozwój wydarzeń w sektorze bankowym. Sytuację tę badamy w ramach jednego z subindeksów składających się na całościowy obraz koniunktury rynku nieruchomości (dokładny opis metodologii naszego badania wraz z omówieniem znajdziecie Państwo w aneksie metodologicznym).

Jego odczyt w drugim kwartale był rekordowy. Stało się tak z bardzo prostego powodu. Dokładnie rok wcześniej banki stawiały wysokie wymagania przed potencjalnymi kredytobiorcami. W związku z tym, że raptem zmieniło się to o 180 stopni w 2021 roku, to w ostatnich miesiącach obserwowaliśmy ułatwienia

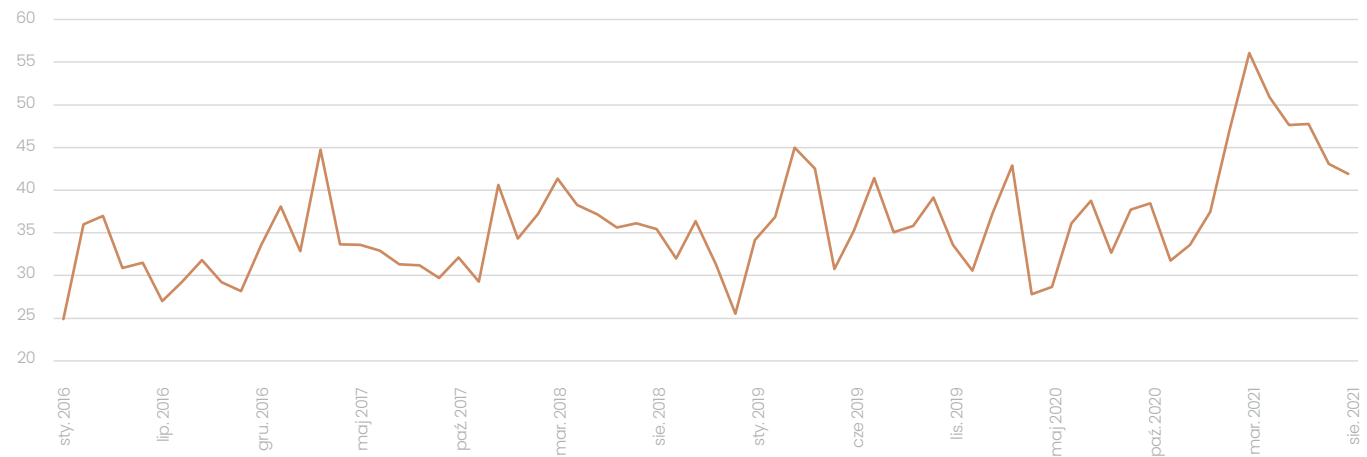
w dostępie do kredytów. Zmiany zaszyły z niemal nienotowaną nigdy wcześniej gwałtownością czy powszechnością<sup>4</sup>. W krok za tymi zmianami podążył wzrost popytu, czy raczej realizacja popytu zarówno tegorocznego, jak i tego który nie mógł być zrealizowany rok wcześniej. To dlatego w maju zanotowaliśmy rekordową liczbę składanych wniosków kredytowych, a w konsekwencji w lipcu i sierpniu rekordową wartość nowoudzielonych kredytów mieszkaniowych<sup>5</sup>.

*Jest szansa, że kolejne miesiące powinny przynieść normalizację sytuacji, a co za tym idzie także normalizację odczytów badanego przez nas subindeksu sektora bankowego.*

Duży popyt na kredyty wynika oczywiście nie tylko z realizacji odroczonego popytu. Bardzo ważny jest przecież fakt, że kredyty mieszkaniowe są dziś

*Liczba kredytobiorców  
wnioskujących  
o kredyt (w tys.)*

*Opracowanie HRE Investments  
na podstawie danych BIK*



rekordowo tanie, a sytuacja na rynku pracy wyraźnie się poprawia. To powoduje, że rodacy odważniej podchodzą do zaciągania wieloletnich zobowiązań. Część popytu wynikać może ponadto z faktu, że rynek mieszkaniowy jest postrzegany jako bezpieczna przystań dla kapitału. Nie możemy też zapominać o tym jak epidemia zmieniła potrzeby mieszkaniowe rodaków, co część właścicieli skłania do zmiany dotychczasowych nieruchomości. Środowisko podwyższonej inflacji (5,5% w sierpniu 2021 roku) również stać może za tym, że część z nas wybrała rynek mieszkaniowy jako rozwiązanie, które potrafi uchronić oszczędności przed utratą siły nabywczej. Tym bardziej skłaniać może do tego sytuacja, w której oprocentowanie hipotek jest realnie ujemne. Chodzi o to, że inflacja przekracza oprocentowanie. W efekcie siła nabywcza kapitału pożyczonego przez banki w ramach kredytów hipotecznych szybciej traci na wartości niż banki dopisują odsetki do

pożyczonego kapitału. Nie dość, że przez ostatnie kilkanaście lat takiej sytuacji nie doświadczaliśmy, to jeszcze w ostatnich miesiącach zjawisko to przybiera na sile.

### Deweloperzy budują najwięcej w historii

Drugim obszarem, w którym notujemy historycznie wysokie wyniki jest sektor budownictwa mieszkaniowego. W sumie trudno się temu dziwić skoro deweloperzy mają dziś w budowie już ponad ćwierć miliona mieszkań. Jest to najwyższy wynik w historii rodzimej mieszkaniówki. Na rozgrzaną koniunkturę w tym obszarze wskazują ponadto rosnące koszty materiałów i robocizny oraz dane na temat tego ile mieszkań oddawanych jest do użytkowania, ile budów jest rozpoczynanych oraz to ile wydawanych jest pozwoleń na budowę.

#### Realne oprocentowanie kredytów mieszkaniowych (deflowane inflacją; w %)

Szacunki HRE Investments na podstawie danych i prognoz NBP, patria.cz i GUS.  
Dane z 21.09.2021 r.



W tej beczce miodu mamy jednak też łyżkę dziegciu. Realnym problemem jest to, że bez ułatwień regulacyjnych czy innowacyjności, w samym procesie budowlanym firmy budujące mieszkania nie będą w stanie dostarczyć na rynek znacznie więcej mieszkań niż dziś.

Ponadto ofensywa inwestycyjna generuje wzrost kosztów. Sprzyja temu palący problem braku działek pod budowę, ale nie tylko. Głośno jest też ostatnio o rosnących kosztach materiałów czy braku rąk do pracy.

### Gospodarstwa domowe w lepszej kondycji niż przed epidemią

Bardzo dobre dane napływają ponadto na temat kondycji gospodarstw domowych. Fragment naszego badania odnoszący się do tego obszaru

sugeruje, że sytuacja w tym zakresie jest już lepsza niż przed epidemią. Z nawiązką odrobiliśmy więc już wyraźne pogorszenie, z którym zmagaliśmy się przez kilka ostatnich kwartałów.

Na taką ocenę składa się kilka czynników. Po pierwsze badamy w tym obszarze zatrudnienie i poziom wynagrodzeń rodaków. Kwoty, które trafiają na konta Polaków w ramach comiesięcznych pensji szybko w ostatnim czasie rosną – głównie za sprawą wcześniej wspomnianej dynamiki płac. Poprawiająca się sytuacja na rynku pracy ma ponadto wpływ na coraz lepsze oceny koniunktury. Ten odbudowujący się optymizm stymuluje wydatki zarówno bieżące jak i te o długoterminowym charakterze (np. zakup mieszkań). O kondycji gospodarstw domowych świadczy ponadto wysoki popyt na kredyty. Warto w tym miejscu przypomnieć, że choć ceny mieszkań

#### Mieszkania pozostające w budowie przez deweloperów

Opracowanie HRE Investments  
na podstawie danych GUS



w Polsce niskie nie są, to jednak możliwości nabywcze rodaków są dziś niemal rekordowe.

Najłatwiej pokazać to na przykładzie. Załóżmy, że dwie osoby, z których każda zarabia po średniej krajowej, chcą kupić mieszkanie w dużym mieście z pomocą 25-letniego kredytu. Przyjmujemy ponadto, że para ta na obsługę długu chce przeznaczyć 30% wynagrodzenia netto. Efekt? W 2 kwartale 2008 roku mogliby oni sobie pozwolić na zakup jedynie 29-metrowego mieszkania, a dziś aż 74,8 m kw. Na ten wynik składają się rosnące wynagrodzenia i malejące oprocentowanie kredytów. Wpływ tych dwóch czynników z nawiązką przekraczał w ostatnim czasie ten wynikający z rosnących cen mieszkań.

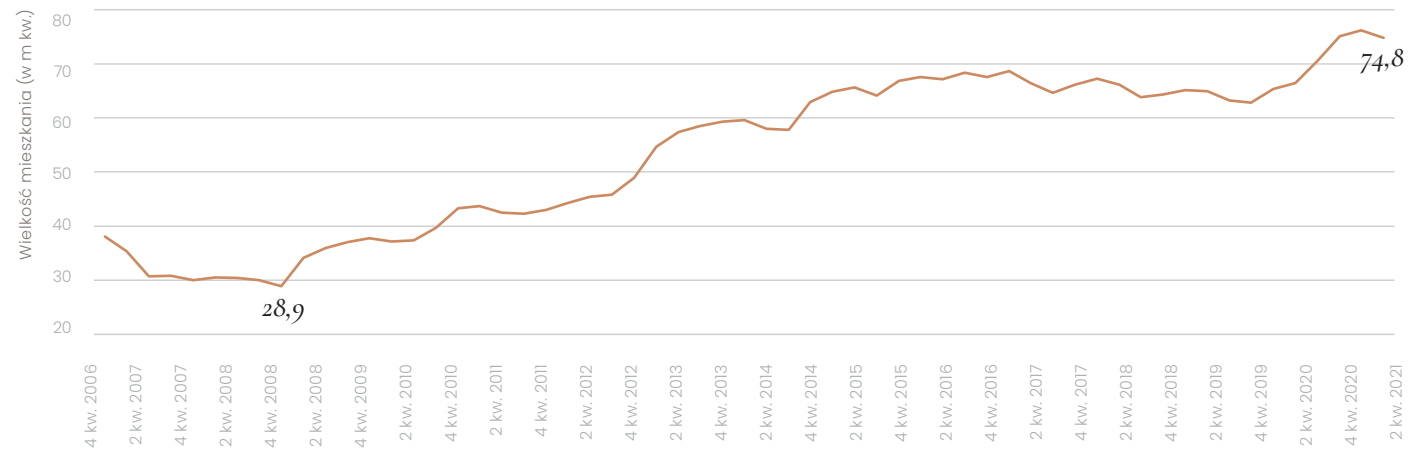
## Wzrosty cen przyspieszyły

Zmiany cen mieszkań są na tyle ważne dla oceny kondycji całego rynku mieszkaniowego, że poświęcamy temu obszarowi dużo uwagi w ramach jednego z subindeksów. Trzeba mieć świadomość, że na to czy ceny mieszkań rosną czy spadają ma wpływ cały szereg czynników, które determinują popyt i podaż mieszkań. Dopiero gra pomiędzy tymi dwoma kluczowymi elementami daje nam efekt w postaci cen.

*W telegraficznym skrócie sytuację można podsumować tak, że pomimo tego, że deweloperzy budują najwięcej mieszkań w historii, to obserwujemy szybszy wzrost cen mieszkań. Jest to najlepszy dowód na to, że chętnych do kupienia jest więcej niż mieszkań dostępnych na rynku.*

### *Ile metrów mieszkania może kupić na kredyt rodzina za 30% pensji netto?*

*Opracowanie HRE Investments na podstawie danych NBP i GUS. Dane o cenach mieszkań używanych dla Warszawy, Wrocławia, Krakowa, Poznania, Gdańska, Gdyni i Łodzi. Wynagrodzenia netto oszacowane na podstawie danych na temat pensji w sektorze przedsiębiorstw.*





Lokale kupują nie tylko bardzo licznie rodacy wydający na ten cel gotówkę, ale też wciąż obserwujemy wzmożony popyt na hipoteki. Gdyby tego było mało, to oliwy do ognia dolewają fundusze inwestycyjne (często zagraniczne), które z i tak już wykupionego rynku ściągają całe bloki i osiedla. Skala jest duża, bo jeśli weźmiemy pod uwagę największe miasta, to można szacować, że w ostatnim półroczu nawet 15-20% obrotu generują wspomniane fundusze. Powód jest prosty – apetyty takich funduszy na inwestowanie w sektor mieszkaniowy są obecnie niezmiernie duże, a nasz rynek jest niezwykle wdzięcznym do inwestowania ze względu na bardzo skromne regulacje i rentowność nawet ponad dwa razy wyższą niż ta charakterystyczna dla rozwiniętych rynków zachodniej Europy.

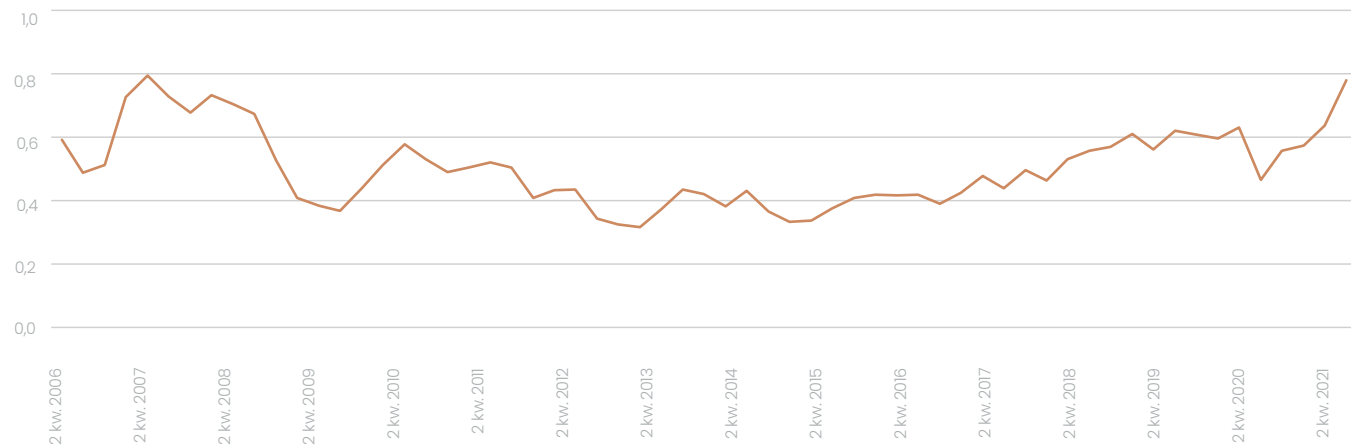
## Gwałtowne odreagowanie podgrzało koniunkturę

Reasumując - biorąc pod uwagę 25 wskaźników z obszaru budownictwa, cen mieszkań, kondycji gospodarstw domowych i sektora bankowego – oszacowaliśmy wartość indeksu koniunktury na rynku mieszkaniowym za drugi kwartał 2021 roku na 0,781.

Najnowszy odczyt indeksu jest wyraźnie wyższy niż na początku bieżącego roku (0,64). Tak dynamiczny kwartalny wzrost wynika z wcześniej omawianych efektów niskiej bazy i dynamicznego odreagowania po wyraźnie gorszym okresie epidemicznym. Tym bardziej nie powinno dziwić, że najnowszy odczyt jest znacznie wyższy od tego, który zanotowaliśmy dokładnie rok wcześniej (0,47). Wtedy mieliśmy do czynienia z apogeum epidemicznego

*Indeks koniunktury na  
rynku mieszkaniowym  
HRE Think Tank*

Opracowanie HRE Think Tank



spowolnienia. Spodziewamy się przy tym, że najbliższe miesiące przyniosą normalizację sytuacji i niższe odczyty naszego indeksu. Tym bardziej warto podkreślić, że nie obserwujemy zjawisk wskazujących na trwałe nierównowagi na rynku nieruchomości mieszkaniowych oraz nadmiernego ryzyka wystąpienia takich nierównowag w najbliższym czasie.

### Presja cenowa powinna być mniejsza

Na bazie kompleksowej diagnozy bieżącej sytuacji na rynku mieszkaniowym prognozujemy, że w 2021 roku wysoki popyt doprowadzi do wzrostu cen mieszkań w Polsce o co najmniej 10%. Oznaczałoby to realną podwyżkę stawek, a więc taką, która przewyższałaby inflację. W kolejnym roku

przewidujemy za to wzrosty cen o niższej – kilkuprocentowej dynamice.

Za ograniczoną presją cenową przemawia szereg czynników. Po pierwsze deweloperzy dążą do zaspokojenia potrzeb popytu dostarczając dużą liczbę mieszkań na rynek. Ruch ten jest w bieżącym roku szczególnie mocno zauważalny. Na przykład przez osiem miesięcy deweloperzy dostali pozwolenia na budowę prawie 126 tys. nowych mieszkań. To wynik o 42% wyższy niż przed rokiem, ale też najwyższy w historii<sup>9</sup>. Podaż ta z pewnym opóźnieniem trafia na rynek i w końcu musi doprowadzić do zrównoważenia podaży i popytu. Jedyną niewiadomą jest o ile wzrosnąć muszą ceny mieszkań, aby w końcu ta równowaga została osiągnięta.

	Szanse	Zagrożenia
<i>Szanse i zagrożenia dla rynku mieszkaniowego</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ujemne realne oprocentowanie lokat i kredytów</li> <li>Postępująca poprawa w gospodarce</li> <li>Powrót koniunktury na rynek najmu</li> <li>Program gwarancji kredytowych</li> <li>Realizacja odroczonego popytu</li> <li>Napływ imigrantów zarobkowych</li> <li>Poprawa sytuacji na rynku pracy</li> <li>Odbudowa optymizmu Polaków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Powrót restrykcji epidemicznych</li> <li>Wzrost stóp procentowych</li> <li>Ograniczenie akcji kredytowej</li> <li>Szybki rozwój sektora PRS</li> <li>Szybko rosnące koszty budowy</li> <li>Niedostateczna podaż mieszkań</li> </ul>

## Czeka nas normalizacja popytu

Trzeba mieć bowiem świadomość, że wraz z kolejnymi podwyżkami stawek za metr, coraz większa część społeczeństwa dochodzi do wniosku, że nie może sobie pozwolić na własne „cztery kąty”. Prostym wskaźnikiem, który pozwala kontrolować te zależności, jest porównanie dynamiki wzrostu płac i cen mieszkań. Niestety w ostatnim czasie to drożące mieszkania są w tym zestawieniu górą.

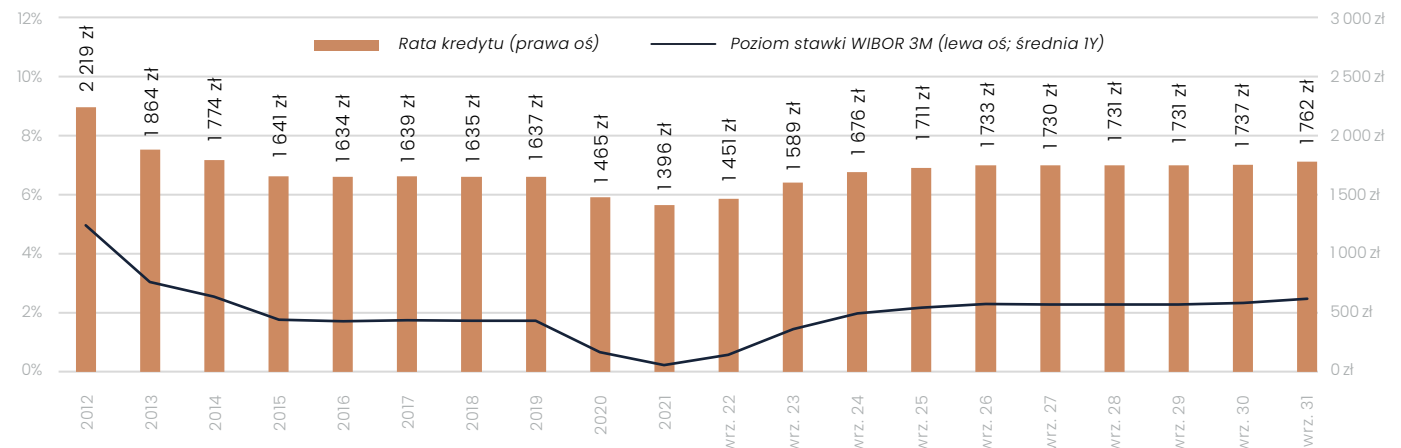
Na pewną obniżkę popytu na kredyt mieszkaniowy wpływ może mieć też wprowadzona w lipcu nowelizacja rekomendacji S. Przypomnijmy, że w jej myśl banki mają dążyć do udzielania kredytów hipotecznych na maksymalnie 25 lat. Zaciąganie długów na dłuższe okresy nie jest zabronione, ale przy badaniu zdolności kredytowej bank musi liczyć ją tak, jakby kredytobiorca zadłużył się

na nie dłużej niż wspomniane ćwierć wieku. To wyraźnie ogranicza możliwość zaciągania kredytów przez osoby, które balansowały na granicy zdolności kredytowej. Ta jest dziś bowiem o około 5% niższa w przypadku osób które chciałyby zadłużyć się na 30 lat – taki jest realny wpływ wprowadzonej nowelizacji rekomendacji.

W przyszłym roku można się ponadto spodziewać, że rosnący koszt kredytów powinien ograniczać popyt na hipoteczne długi. Nie powinien być to trend zbyt mocny, tak samo jak nie należy spodziewać się nadmiernie szybkich podwyżek stóp procentowych. Bieżące prognozy sugerują, że w perspektywie 12 miesięcy należy spodziewać się raty wyższej niż dziś – przeciętnie o niecałe 5%. W kolejnym roku miesięczne obciążenia kredytobiorców powinny pójść w górę średnio o około 10%, aby w trzecim dopiero roku dojść do poziomu rat sprzed epidemii.

Potencjalne zmiany rat  
kredytu zaciągniętego  
na zakup mieszkania  
(kwota 300 tys. zł  
na 25 lat, marża 2,6%)

Szacunki HRE Investments na  
podstawie danych NBP i nota-  
wań kontraktów IRS z 21.09.2021



## Nie widać końca strat na lokatach

Spodziewany spadek inflacji wraz z prognozowanymi podwyżkami stóp procentowych mają szansę ograniczyć realnie ujemne oprocentowanie bezpiecznych depozytów. To też nie pozostanie bez wpływu na popyt na mieszkania – szczególnie ten generowany przez inwestorów. Przy tym trzeba podkreślić, że nie będzie to diametralna zmiana, a jedynie krok w kierunku normalizacji sytuacji.

Zamiast ponad 5-proc. strat przeciętna roczna lokata ma w dającej się przewidzieć przyszłości oferować realnie ujemny wynik na poziomie 2-3% (odsetki netto skorygowane o spodziewaną inflację).

## Rozwój gospodarczy sprzyja popytowi

Z drugiej strony pozytywnie na wzrost cen oddziaływać powinien szybki wzrost gospodarczy.

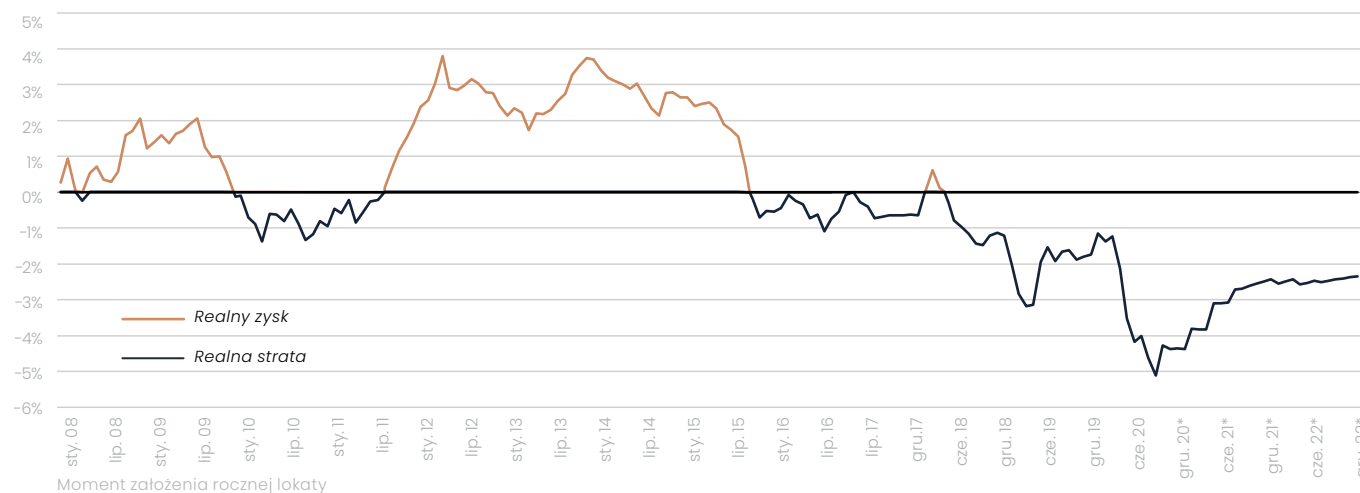
Przypomnijmy, że lipcowa projekcja inflacji sugeruje, że w latach 2021-23 PKB Polski ma rosnąć o od 5 do 5,4% rocznie<sup>7</sup>. Jest to na tyle znaczący wzrost gospodarczy, że powinien przekładać się na poprawę na rynku pracy.

W tym samym opracowaniu znajdujemy przewidywania, że w perspektywie projekcji rosnąć ma liczba pracujących (o od 0,2% do 0,6% rocznie), a ich uposażenia mają wzrastać w tempie od 7,8% do 8,1% rocznie. Te wszystkie elementy stymulować powinny popyt na mieszkania.

### Realne oprocentowanie kredytów mieszkaniowych (deflowane inflacją; w %)

\* prognoza

Szacunki HRE Investments na podstawie danych i prognoz NBP, patria.cz i GUS



Podobny skutek powinien przynieść zapowiadany przez rząd program gwarancji kredytowych. Chodzi o jeden z elementów Polskiego Ładu. W jego ramach rząd chciałby udzielać gwarancji kredytowych, o ile pieniądze z banku posłużyć by miały zakupowi lub budowie nieruchomości. Kwota gwarancji ma wynosić do 100 tys. złotych i ma opiewać na maksymalnie 20% potrzebnej kwoty. Warunkiem skorzystania ze wsparcia będzie posiadanie zdolności i wiarygodności kredytowej. Ponadto sama nieruchomość musi mieścić się w limitach cenowych.

**Program ten może realnie skrócić drogę do własnego „M” o kilka lat.**

Bazując na doświadczeniach innych krajów, które podobny mechanizm wprowadziły, możemy wnioskować, że rozwiązanie to może się cieszyć dużą popu-

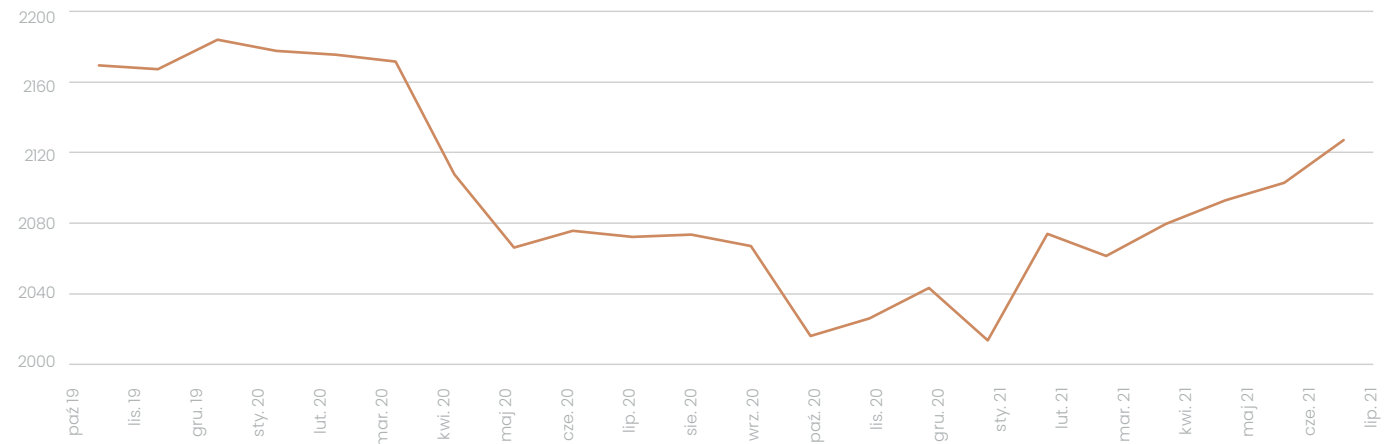
larnością i pomóc sporej liczbie rodaków w dojściu do własności. Dodatkowy popyt nie powinien przy tym przełożyć się znacząco na wzrost cen mieszkań ze względu na limity cen kwalifikujących do wsparcia, jak i to, że beneficjenci nie będą dostawać „do ręki” pieniędzy z budżetu państwa, a jedynie uzyskują możliwość zadłużenia się na zakup mieszkania.

### Rośnie popyt na mieszkania na wynajem

Spore znaczenie może mieć za to powrót koniunktury na rynku najmu. Zmiana ta wprost wynika z powrotu uczelni do nauczania w normalnym trybie. Powoduje to napływ studentów do dużych miast. Także dlatego dziś liczba ogłoszeń o chęci wynajęcia mieszkań jest o 1/3 niższa niż przed rokiem, a wolnych pokoi na wynajem jest dziś o połowę mniej niż przed rokiem. Za tezę o poprawie

#### Przeciętne ofertowe stawki za wynajem (10 miast)

Opracowanie HRE Investments na podstawie danych bankier.pl i otodom. Średnia dla trzech klas powierzchni mieszkań (0–38 m kw, 38–60 m kw, i 60–90 m kw). Dane dla Bydgoszczy, Gdańska, Katowic, Krakowa, Lublina, Łodzi, Poznania, Szczecina, Warszawy i Wrocławia.





koniunktury na tym rynku przemawiają też dane z ostatnich miesięcy na temat powolnego wzrostu stawek za wynajem. Tutaj, tak jak i w przypadku wielu innych elementów otoczenia rynku mieszkaniowego, czynnikiem ryzyka jest powrót ograniczeń, które rząd może ponownie nałożyć na gospodarkę.

### **W dużych miastach brakuje mieszkań na sprzedaż**

Bardzo ważnym argumentem przemawiającym za dalszymi podwyżkami cen mieszkań jest fakt, że w wielu dużych miastach deweloperzy mają w ofercie lokale odpowiadające zaledwie półrocznej sprzedaży. Jest to o tyle niepokojące, że dopiero gdyby oferta opiewała na taką liczbę nieruchomości, które sprzedają się w ciągu roku, to możemy mówić o tym, że brak podaży nie generuje presji na wzrost cen.

Dziś jednak mamy do czynienia z sytuacją, w której mieszkań w ofercie jest zbyt mało w porównaniu do potrzeb potencjalnych kupujących. Mieszkania szybko znikają z rynku co powoduje, że deweloperzy mogą podnosić ich ceny.

Problem ten potęgują wcześniej wspomniane zagraniczne fundusze inwestycyjne, które widząc atrakcyjność rodzimego sektora mieszkaniowego skupują znaczącą część mieszkań z rodzimego rynku jeszcze bardziej ograniczając ofertę, którą deweloperzy mogliby wprowadzić na rynek.

Michał Cebula, prezes HRE Think Tank

---

1) Dane GUS - szybki szacunek PKB za 2 kwartał 2021 roku

2) Dane GUS - sierpień 2021 r.

3) Dane GUS - sierpień 2021 r.

4) Badanie NBP - Sytuacja na rynku kredytowym

5) Dane BIK

6) Dane GUS

7) Dane NBP

# Indeks HRE: aneks metodologiczny

## Czym jest Indeks HRE Think Tank?

HRE indeks to jeden wskaźnik, który w sposób syntetyczny pokazuje kondycję polskiego sektora mieszkaniowego. Aby obliczyć jego finalną wartość musimy najpierw poznać dane m.in. na temat cen, wynagrodzeń, inflacji, PKB czy skali akcji kredytowej i tego jak dużo mieszkań jest w Polsce budowanych. Te dane poddajemy statystycznej obróbce i obliczamy najpierw wartości tzw. subindeksów. Te pokazują nam w sposób syntetyczny warunki, które panują w czterech kluczowych dla mieszkaniówki obszarach:

**1) Cen mieszkań** (badamy tu 7 wskaźników). Zwracamy uwagę na zmiany cen mieszkań, ale nie te nominalne, tylko uwzględniające zmianę poziomu cen w gospodarce. Powód jest prosty – z czasem kwota 5 czy 10 tysięcy złotych,

za które można było kupić metr mieszkania, ma coraz mniejszą siłę nabywczą. To znaczy, że w sklepie możemy za nią kupić mniej. Sprawdzamy więc jak realnie (a nie nominalnie) zmieniają się ceny mieszkań i czy wcześniej w historii mieliśmy już do czynienia z podobną dynamiką zmian. Ważne jest bowiem nie tylko to ile w danym momencie za mieszkanie trzeba zapłacić, ale też to czy ta cena szybko rośnie czy nie i czy wcześniej w historii mieliśmy już do czynienia z tak szybkimi zmianami cen, a tym bardziej jakie były następstwa takich, a nie innych zmian. Sprawdzamy tu też jak ceny zmieniają się na tle rosnącej gospodarki naszego kraju oraz to czy ceny są atrakcyjne z punktu widzenia inwestorów. Ci patrzą bowiem na rynek z trochę innej perspektywy niż przeciętny nabywca. Dla inwestora mniej ważne jest często to ile zapłacić trzeba za metr kwadratowy, a za to kluczowa jest rentowność inwestycji, czyli jaką część wartości nieruchomości można w ciągu roku

zainkasować dzięki jej wynajmowaniu. Stworzyliśmy też model, dzięki któremu kontrolujemy bieżące odchylenie cen nowych mieszkań od długoterminowego poziomu równowagi. Dopiero te wszystkie elementy pozwalają nam na ocenę sytuacji w obszarze cen mieszkań i wskazanie czy obserwujemy tu jakieś niepokojące zjawiska czy nie.

**2) Budownictwa mieszkaniowego** (badamy tu 8 wskaźników). Do oceny sytuacji w tym obszarze wykorzystujemy informacje na temat tego jak dużo mieszkań buduje się w Polsce. Przyglądamy się danym na temat wydawanych pozwoleń, rozpoczynanych budów czy mieszkań oddanych do użytkowania. Ale to nie wszystko. Badamy też ile mieszkań jest obecnie w budowie. Interesują nas tu przede wszystkim dokonania deweloperów, a nie dane na temat całego rynku. Powód jest prosty – oficjalne statystyki są „zaśmiecone” tysiącami budów prowadzonych w nieskończoność – prowadzonych jedynie na papierze. Deweloperska „produkcja w toku” jest jednym z najważniejszych barometrów koniunktury w budownictwie mieszkaniowym. Sprawdzamy przy tym jak świeże dane mają się do historii – czy np. dziś urzędy wydają relatywnie więcej czy mniej decyzji pozwalających budować w Polsce mieszkania lub domy. Na tym jednak nie poprzestajemy. Ocenę kondycji sektora budownictwa mieszkaniowego wzmocniliśmy też o kontrolę kosztów budowy. Bierzymy przy tym pod uwagę zarówno koszty remontów istniejących nieruchomości, jak i ceny robót, czy łączne koszty odtworzenia związane z prowadzeniem nowych inwestycji mieszkaniowych. Założenie jest proste – w momencie, w którym koszty budowy szybko rosną, może to sygnalizować narastanie napięć na rynku budowlanym – szczególnie gdy połączone jest to z niedoborami pracowników lub materiałów.

**3) Kondycji gospodarstw domowych** (badamy tu 5 wskaźników). Tu szczególnie patrzemy na to jak ceny mieszkań zmieniają się na tle wynagrodzeń Polaków. Jest to o tyle ważne, że oderwanie się cen mieszkań od pensji stanowi bardzo ważną przesłankę podkopywania fundamentów rynku mieszkaniowego i tworzenia się na nim bańki spekulacyjnej. Badamy też to jak duża część majątku Polaków jest finansowana kredytami mieszkaniowymi. Chodzi o to, że majątek przeciętnego Kowalskiego w przeważającej mierze jest zaklęty w „czterech ścianach”. Sprawdzamy więc na ile jest to zastuga jego pracy i oszczędności, a na ile marzenie o własnym domu jest finansowane kredytem. Jeśli kredytów byłoby zbyt dużo, to znaczyłoby, że rynek mieszkaniowy jest znacznie bardziej narażony na zawirowania związane z sytuacją na rynku pracy czy poziomem stóp procentowych. Nie zapominamy przy tym też o ocenie koniunktury dokonywanej przez samych obywateli. Polacy, którzy nie boją się o pracę, otrzymują solidne wynagrodzenie i z otwartą przyłbicą patrzą w przyszłość, są przecież bardziej skłonni do zakupu nieruchomości. Ten optymizm jest w dużej mierze połączony z tym ile Polacy zarabiają. Nie patrzemy przy tym jedynie na średnie wynagrodzenie, ale uwzględniamy też poziom zatrudnienia. Tym samym badamy jak zmienia się cały fundusz płac, a więc ile pieniędzy faktycznie trafia do budżetów domowych rodaków. Jako element oceny kondycji gospodarstw domowych dodaliśmy też dane na temat tego jak zmienia się popyt na kredyty mieszkaniowe. Wychodzimy tu z założenia, że tylko rodacy, którzy są pewni swego są w stanie generować coraz większy popyt na hipoteki i odwrotnie.

**4) Sektora bankowego** (badamy tu 5 wskaźników). Przede wszystkim zwracamy tutaj uwagę na skalę nowej akcji kredytowej (hipoteki) – jej dynamikę i to jak rośnie łączne zadłużenie Polaków. W tym wypadku także patrzemy

nie na wartości nominalne, ale realne, a więc takie uwzględniające utratę siły nabywczej w czasie (inflację). Zwracamy uwagę nie tylko na kwoty samego zadłużenia, ale też uwzględniamy jak wartość ta ma się do PKB. W uproszczeniu chodzi o to, że wraz z tym jak gospodarka rośnie, a społeczeństwo się bogaci, stać nas na więcej kredytów mieszkaniowych. W związku z tym, że z biegiem lat przeciętny kredyt hipoteczny opiewa na coraz wyższą kwotę, postanowiliśmy badać nie tylko łączną wartość udzielonych kredytów, ale też liczbę udzielanych hipotek. W ramach badania sytuacji w sektorze bankowym sprawdzamy też jak zmieniają się kryteria udzielania takich długów. Chodzi o to czy banki ułatwiają dostęp do hipotek, czy może wręcz przeciwnie. Ważna jest dla nas przy tym dynamika tych zmian. Dopiero znając te wszystkie dane jesteśmy w stanie ostrzegać np. przed narastaniem baniek kredytowych, które stanowią duże zagrożenie dla stabilności sektora mieszkaniowego, a w skrajnym przypadku nawet całej gospodarki.

Znając już wyniki wszystkich tych czterech subindeksów, możemy w końcu obliczyć finalną wartość Indeksu Koniunktury na Rynku mieszkaniowym HRE Think Tank. Nie jest to prosta średnia, ale średnia ważona. Powód jest prozaiczny. Każdy z obszarów badany z wykorzystaniem subindeksów ma inny wpływ na kondycję rynku mieszkaniowego w Polsce. O tym jak ważny jest każdy z tych obszarów zdecydował panel 15 naukowców oraz ekspertów związanych z rynkiem mieszkaniowym. To oni każdemu z obszarów nadali wagi. W efekcie uzyskujemy jeden wskaźnik, który w kompleksowy sposób pokazuje kondycję rodzimej mieszkaniówki. Sam indeks, jak i subindeksy mogą przyjąć wartość od 0 do 1.

Przy tym zarówno wartości zbyt niskie (0,15 i niżej), jak i zbyt wysokie (0,85 i wyżej) sugerują występowanie nierównowag – dotyczy to zarówno indeksu, jak i subindeksów. Podczas gdy wyniki wysokie sugerować mogą narastanie bańki spekulacyjnej (pierwszy próg ostrożnościowy na poziomie 0,85, drugi na poziomie 0,9 i trzeci 0,95), to wyniki niskie sugerują zapaść na rynku mieszkaniowym (pierwszy próg ostrożnościowy 0,15, drugi na poziomie 0,1 i trzeci 0,05). Średkowa wartość (0,5) pokazuje za to sytuację neutralną. Gdy wskaźnik przyjmuje wartości wyższe, mamy do czynienia z dobrą koniunkturą, a poniżej wartości 0,5 możemy zaczynać mówić o dekonunkturze.

## Indeks koniunktury na rynku nieruchomości w II kwartale 2021

Najważniejszym subindeksem dla kształtowania się indeksu rynku nieruchomości (IKRN) jest **subindeks cen nieruchomości** (IKRN\_ceny). Zmienność subindeksu cen nieruchomości (IKRN\_ceny) prezentowana jest na **rysunku nr 1**.

W II kwartale 2021 roku odnotowano dalszy wzrost **wartości subindeksu cen nieruchomości**. Wskaźnik ten kształtował się na poziomie 0,620, podczas gdy kwartał wcześniej było to 0,570. Wzrost subindeksu cen nieruchomości odnotowano również w ujęciu rocznym. W analogicznym okresie roku

poprzedniego, tj. w II kw. 2020 roku analizowany subindeks kształtował się bowiem na poziomie 0,536.

Wzrost subindeksu cen nieruchomości determinowany był przede wszystkim wzrostem wskaźników obrazujących roczną realną dynamikę cen na rynku pierwotnym i wtórnym. Odpowiedni wskaźnik dla rynku pierwotnego wyniósł w II kw. br. 0,780 wobec 0,530 kwartał wcześniej. Analogiczny wskaźnik dla rynku wtórnego wzrósł natomiast z 0,440 w I kw. 2021 do 0,710 w II kw. 2021.

Rysunek 1.  
Subindeks cen nieruchomości (IKRN\_ceny) w latach 2006- II kw. 2021

Źródło: Centrum Myśli Strategicznych, 2021.





W II kw. br. odnotowano również wzrost wskaźników odzwierciedlających realny poziom cen nieruchomości zarówno na rynku pierwotnym, jak i na rynku wtórnym. Wskaźniki te wyrażone w percentylach wzrosły odpowiednio z 0,860 do 0,900 dla rynku pierwotnego oraz z 0,840 do 0,950 dla rynku wtórnego.

Na wzrost subindeksu cen nieruchomości w analizowanym okresie oddziaływał ponadto nieznaczny wzrost wskaźnika obrazującego odwrotność premii za ryzyko. Wskaźnik ten ukształtował się na poziomie 0,330 wobec 0,320 kwartał wcześniej.

Z drugiej strony ograniczająco na wartość analizowanego subindeksu oddziaływało obniżenie się wskaźnika odnoszącego się do odchylenia cen na rynku nieruchomości od cen równowagi długookresowej. Odpowiedni wskaźnik spadł z poziomu 0,590 w I kw. 2021 roku do 0,400 w II kw. 2021 roku.

W analizowanym okresie nie odnotowano natomiast zmiany wskaźnika odnoszącego się do relacji średnich cen na rynku pierwotnym i wtórnym do PKB. W II kw. 2021 wskaźnik ten ukształtował się na poziomie analogicznym do wartości odnotowanej kwartał wcześniej, tj. na poziomie 0,600.

Drugim co do znaczenia subindeksem jest subindeks sektora bankowego (IKRN\_banki). Zmienność omawianego subindeksu przedstawiono **na rysunku nr 2**.

Na koniec II kw. 2021 roku subindeks sektora bankowego wyniósł 0,973 wobec 0,653 kwartał wcześniej oraz 0,179 w II kw. 2020 roku.

Wyższa, w porównaniu z I kw. 2021 roku, wartości subindeksu determinowana była przede wszystkim wzrostem wartości oraz liczby nowo udzielonych kredytów mieszkaniowych. W II kw. 2021 roku odnotowano bowiem wzrost

Rysunek 2.  
Subindeks sektora  
bankowego (IKRN\_  
banki) w latach  
2006- II kw. 2021

Źródło: Centrum Myśli  
Strategicznych, 2021.



wskaźnika obrazującego roczną realną stopę wzrostu nowo udzielonych kredytów mieszkaniowych. Wskaźnik ten wzrósł z 0,510 w I kw. 2021 roku do 0,970 w II kw. br. W analizowanym kwartale odnotowano ponadto wzrost wskaźnika odpowiadającego stopie wzrostu liczby udzielonych kredytów mieszkaniowych – z 0,520 w I kw. 2021 roku do 1,390 w II kw. 2021 roku.

Z drugiej strony, wzrost subindeksu sektora bankowego ograniczony był obniżeniem się pozostałych trzech wskaźników wchodzących w jego skład. Przede wszystkim odnotowano spadek wskaźnika odnoszącego się do kryteriów udzielania kredytów mieszkaniowych przez banki. W II kw. 2021 roku odpowiedni wskaźnik wyrażony w percentylach wyniósł 0,930 podczas gdy kwartał wcześniej znajdował się na poziomie 1,240.

Destymulująco na wartość analizowanego subindeksu oddziaływał ponadto

spadek wskaźnika odnoszącego się do relacji zadłużenia gospodarstw domowych z tytułu kredytów mieszkaniowych do PKB. Wskaźnik ten ukształtował się na poziomie 0,600 wobec 0,810 kwartał wcześniej.

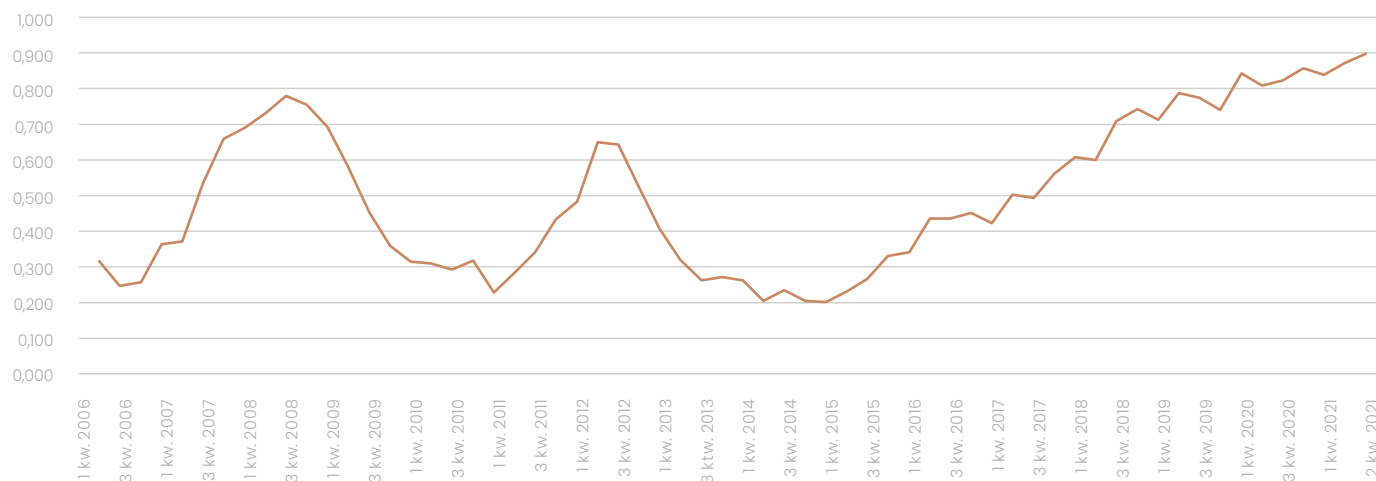
Analizowany kwartał był również kolejnym, w którym odnotowano spadek wskaźnika obrazującego roczną realną stopę wzrostu wolumenu zadłużenia z tytułu kredytów mieszkaniowych – z poziomu 0,260 w I kw. 2021 do 0,170 w II kw. 2021.

Trzecim co do znaczenia subindeksem jest **subindeks sektora budownictwa** (IKRN\_bud). Zmienność analizowanego subindeksu prezentowana jest na **rysunku nr 3**.

Subindeks sektora budownictwa (IKRN\_bud) wyniósł w II kwartale 2021 roku

Rysunek 3.  
Subindeks sektora  
budownictwa (IKRN\_bud)  
w latach 2006  
-II kwartał 2021

Źródło: Centrum Myśli  
Strategicznych, 2021.



0,898 wobec 0,872 w I kwartale br. Oznacza to, nieprzerwalny wzrost wartości analizowanego subindeksu od trzech kwartałów, który znajduje się obecnie na historycznych maksimach.

Generalnie, poziom subindeksu budownictwa w I kwartale br. wynikał ze wzrostu wartości większości składowych zmiennych, za wyjątkiem zmiennej obrazującej roczną dynamikę kosztów odtworzenia, czyli rocznej dynamiki nakładów poniesionych przez inwestorów na budowę nowych budynków mieszkalnych (innych niż jednorodzinne i zbiorowego zamieszkania) w przeliczeniu na 1m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej budynku. Wskaźnik ten w ujęciu percentylowym wyniósł 0,40 wobec 0,65 w I kwartale 2021 roku i 0,83 w II kwartale 2020 roku.

Na uwagę zasługuje fakt rekordowego poziomu zmiennej obrazującej liczbę mieszkań, których budowę rozpoczęto. W II kwartale 2021 roku wskaźnik ten

osiągnął poziom 1,13, podczas gdy w I kwartale br. kształtował się na poziomie 0,98, a przed rokiem na poziomie 0,86.

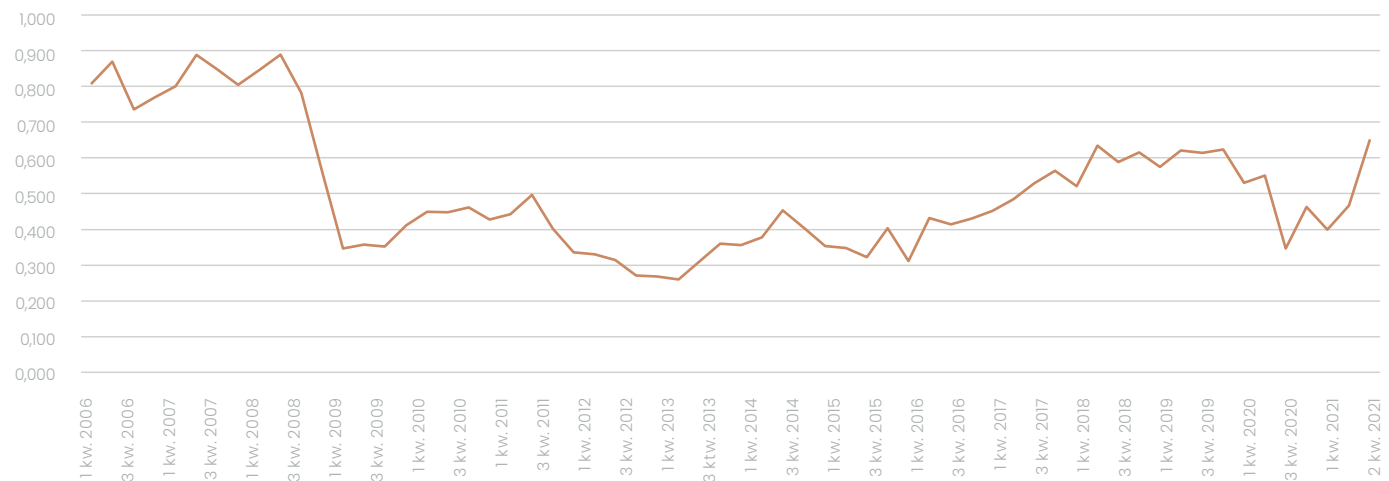
Istotny wzrost w ujęciu percentylowym w II kwartale br. odnotowano także dla zmiennych - liczba mieszkań na sprzedaż i wynajem pozostających w budowie (1,17 wobec 1,08 w I kwartale br. i 0,92 w II kwartale 2020 roku) oraz cena wybranych obiektów budowlanych (0,8 wobec 0,71 w I kwartale br. i 0,72 w II kwartale 2020 roku).

Czwartym co do znaczenia (pod względem wagi) subindeksem jest **subindeks gospodarstw domowych** (IKRN\_gosp). Zmienność analizowanego subindeksu prezentowana jest na **rysunku nr 4**.

W II kwartale 2021 roku wartość **subindeksu gospodarstw domowych** wyniosła

Rysunek 4.  
Subindeks gospodarstw domowych (IKRN\_gosp) w latach 2006 -II kwartał 2021

Źródło: Centrum Myśli Strategicznych, 2021.



0,649, a więc na poziomie notowanym po raz ostatni w II kwartale 2019 roku. W ujęciu kwartalnym analizowany subindeks wzrósł z poziomu 0,467 w I kwartale br. i 0,346 w II kwartale 2020 roku.

Wartość analizowanego subindeksu w II kwartale 2021 roku kształtowana była wzrostem – w ujęciu percentylowym – wszystkich zmiennych wchodzących w skład subindeksu. Największy wpływ odnotowano w przypadku rocznej stopy wzrostu sumy realnych wynagrodzeń w sektorze przedsiębiorstw, która wzrosła z poziomu 0,40 w I kwartale br. do 0,69 w II kwartale br.

Należy podkreślić, że kolejny kwartał z rzędu wzrósł także poziom nastrojów konsumenckich. Zmienna obrazująca numer percentyla w rozkładzie empirycznym Bieżącego Wskaźnika Ufności Konsumenckiej (BWUK) wyniosła 0,33 wobec 0,22 w I kwartale br. i 0,10 w II kwartale 2020 roku. Tym niemniej

nastroje konsumenckie pozostają nadal na bardzo niskich poziomach na tle historycznych notowań.

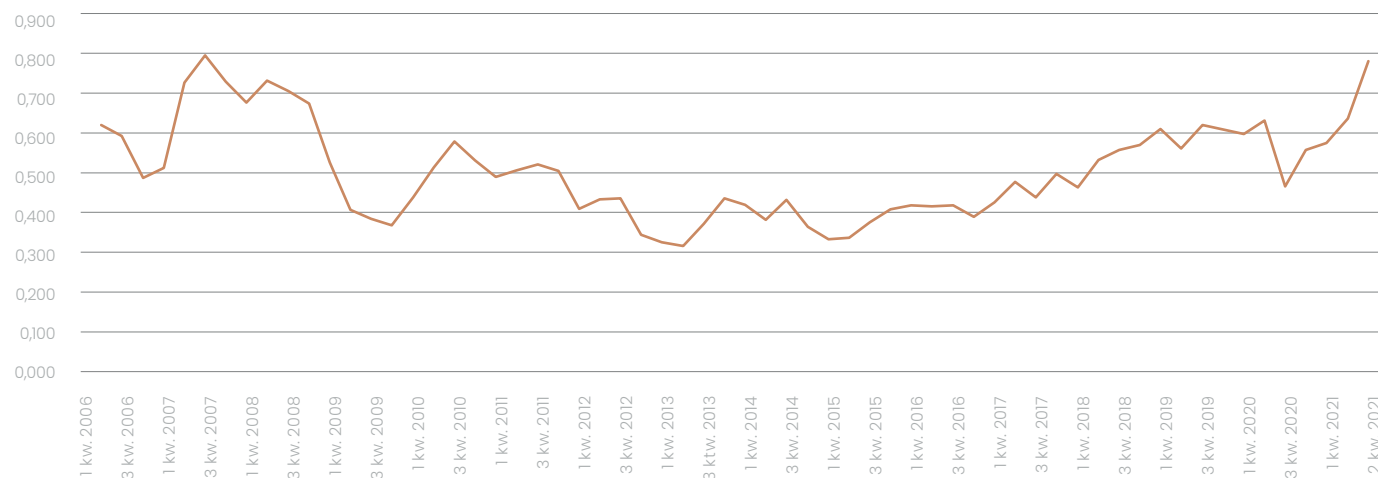
Jak wspomniano wcześniej w niniejszym tekście, indeks końcowy koniunktury na rynku nieruchomości (IKRN) liczony jest jako średnia ważona subindeksów:

- cen nieruchomości (IKRN\_ceny),
- sektora bankowego (IKRN\_banki),
- gospodarstw domowych (IKRN\_gosp) oraz
- sektora budownictwa (IKRN\_bud).

Uwzględniając zmiany subindeksów oraz wagi nadane przez ekspertów, **indeks końcowy koniunktury na rynku nieruchomości (IKRN)** w II kwartale 2021 roku wyniósł **0,781** wobec 0,637 kwartał wcześniej. Dla porównania

Rysunek 5.  
Indeks rynku nieruchomości (IKRN)  
w latach 2006- II kw. 2021

Źródło: Centrum Myśli Strategicznych, 2021.



w analogicznym okresie roku poprzedniego (II kw. 2020) indeks końcowy kształtował się na poziomie 0,466.

Zmienność IKRN w czasie przedstawiono na **rysunku 5**.

Wyższy poziom indeksu koniunktury na rynku nieruchomości determinowany był kwartalnym wzrostem wszystkich czterech subindeksów wchodzących w jego skład:

- subindeksu cen nieruchomości (IKRN\_ceny) – z poziomu 0,570 w I kwartale 2021 do 0,620 w II kwartale 2021 roku,

- subindeksu gospodarstw domowych (IKRN\_gosp) – z poziomu 0,467 w I kwartale 2021 do 0,649 w II kwartale 2021 roku,
- subindeksu sektora bankowego (IKRN\_banki) – z poziomu 0,653 w I kwartale 2021 do 0,973 w II kwartale 2021 roku;
- subindeksu sektora budownictwa (IKRN\_bud) – z poziomu 0,872 w I kwartale 2021 do 0,898 w II kwartale 2021 roku.

	II kwartał 2020	I kwartał 2021	II kwartał 2021
<i>Indeks koniunktury na rynku nieruchomości (IKRN)</i>	<b>0,466</b>	<b>0,637</b>	<b>0,781</b>
<i>IKRN_ceny</i>	0,536	0,570	0,620
<i>IKRN_banki</i>	0,179	0,653	0,973
<i>IKRN_gospodarstwa domowe (IKRN_gosp)</i>	0,346	0,467	0,649
<i>IKRN_sektor budownictwo (IKRN_bud)</i>	0,823	0,872	0,898

Źródło: Centrum Myśli Strategicznych, 2021.



## Słowniczek

### *Subindeks IKRN\_CENY*

**ceny.tran.pierw** - numer percentyla w rozkładzie empirycznym realnych cen transakcyjnych rynku pierwotnego podzielone przez stałą równą sto

**ceny.tran.wtorne** - numer percentyla w rozkładzie empirycznym realnych cen transakcyjnych rynku wtórnego mierzonych zharmonizowanym indeksem hedonicznym podzielone przez stałą równą sto

**ceny.sr2pkb** - numer percentyla w rozkładzie empirycznym wskaźnika ilorazu średnich cen na rynku nieruchomości oraz PKB podzielone przez stałą równą sto

**dyn.pierw** - numer percentyla w rozkładzie empirycznym rocznej realnej stopy wzrostu cen mieszkań na rynku pierwotnym podzielone przez stałą równą sto

**dyn.wtor** - numer percentyla w rozkładzie empirycznym rocznej realnej stopy wzrostu cen mieszkań na rynku wtórnym mierzonych zharmonizowanym indeksem hedonicznym podzielone przez stałą równą sto

**odw.premii.ryzyko** - numer percentyla w rozkładzie empirycznym wskaźnika obrazującego odwrotność premii za ryzyko podzielone przez stałą równą sto

**uhat** - numer percentyla w rozkładzie empirycznym wskaźnika odchylenia cen nieruchomości na rynku pierwotnym od ceny równowagi długookresowej podzielone przez stałą równą sto

### *Subindeks IKRN\_BANKI*

**NUKW.stopa** - numer percentyla w rozkładzie empirycznym rocznej realnej stopy wzrostu nowo udzielonych kredytów mieszkaniowych podzielone przez stałą równą sto

**WZKM.stopa** - numer percentyla w rozkładzie empirycznym rocznej realnej stopy wzrostu wolumenu zadłużenia z tytułu kredytów mieszkaniowych dla gospodarstw domowych podzielone przez stałą równą sto

**zadl2pkb.perc** - numer percentyla w rozkładzie empirycznym wskaźnika relacji zadłużenia z tytułu kredytów mieszkaniowych dla gospodarstw domowych w stosunku do PKB podzielone przez stałą równą sto

**liczba.kredy.s.perc** - numer percentyla w rozkładzie empirycznym stopy wzrostu liczby kredytów podzielone przez stałą równą sto

**kryteria.kred.perc** - numer percentyla w rozkładzie empirycznym zmiennej obrazującej kryteria udzielania kredytów mieszkaniowych przez banki podzielone przez stałą równą sto

### *Subindeks IKRN\_GOSPODARSTWA DOMOWE*

**bwuk** - numer percentyla w rozkładzie empirycznym wskaźnika BWUK podzielone przez stałą równą sto

**ceny2wynagr.perc** - numer percentyla w rozkładzie empirycznym ilorazu średnich cen nieruchomości na rynku pierwotnym i wtórnym do przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia nominalnego brutto podzielone przez stałą równą sto

**suma.wynagr.stopa** - numer percentyla w rozkładzie empirycznym rocznej stopy wzrostu sumy realnych wynagrodzeń w sektorze przedsiębiorstw podzielone przez stałą równą sto

**aktywa.fin.gosp.perc** - numer percentyla w rozkładzie empirycznym ilorazu aktywów finansowych gospodarstw domowych oraz zadłużenia gospodarstw domowych z tytułu kredytów i pożyczek udzielonych przez banki podzielone przez stałą równą sto

**popyt.kredyty** - numer percentyla w rozkładzie empirycznym zmiennej obrazującej popyt na kredyty mieszkaniowe podzielone przez stałą równą sto

### *Subindeks IKRN\_BUDOWNICTWO*

**I.mieszk.rozp** - numer percentyla w rozkładzie empirycznym liczby mieszkań, których budowę rozpoczęto podzielone przez stałą równą sto

**I.mieszk.w.bud** - numer percentyla w rozkładzie empirycznym liczby mieszkań na sprzedaż i wynajem pozostających w budowie podzielone przez stałą równą sto

**I.mieszk.oddanych** - numer percentyla w rozkładzie empirycznym liczby mieszkań oddanych do użytkowania podzielone przez stałą równą sto

**I.nowych.pozw** - numer percentyla w rozkładzie empirycznym liczby pozwoleń wydanych na budowę mieszkań przeznaczonych na sprzedaż lub wynajem podzielone przez stałą równą sto

**hcpi.1** - numer percentyla w rozkładzie empirycznym wskaźnika cen materiałów do utrzymania i naprawy mieszkań podzielone przez stałą równą sto

**hcpi.2** - numer percentyla w rozkładzie empirycznym wskaźnika cen usług utrzymania i naprawy mieszkań podzielone przez stałą równą sto

**ceny.robot** - numer percentyla w rozkładzie empirycznym cen wybranych obiektów budowlanych (tj. budynków i obiektów inżynierii lądowej i wodnej, w tym obiektów drogowych i mostowych) podzielone przez stałą równą sto

**koszty.odtw** - numer percentyla w rozkładzie empirycznym nakładów poniesionych przez inwestorów na budowę nowych budynków mieszkalnych (innych niż jednorodzinne i zbiorowego zamieszkania) w przeliczeniu na 1m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej budynku podzielone przez stałą równą sto







Tel: +48 734 900 900, kontakt@heritagere.pl , www.heritagere.pl