GAZETA FINANSOWA
11 – 17 czerwca 2021 r.

TOP 5 NAJLEPSZYCH EKSPERTÓW NIERUCHOMOŚCI

Rynek mieszkaniowy po ciężkiej próbie na nowej fali hossy

Krajowa mieszkaniówka w minionych kilkunastu miesiącach za sprawą COVID-19 poddana została bodaj najtrudniejszej „próbie przetrwania" od początków transformacji ustrojowej. Jak się okazało, po okresowych zawirowaniach z okresu lockdownu, rynek dość nieoczekiwanie szybko się odbudował. Co więcej, w ciągu pierwszych 12 miesięcy pandemii zatoczył swoiste koło od sprzedażowo bardzo dobrego początku roku ubiegłego, poprzez perturbacje kolejnych pandemicznych miesięcy, do wręcz znakomitego pierwszego kwartału roku bieżącego. Pytanie, skąd ta dość nieprawdopodobna eksplozja statystyk popytowych pierwotnego segmentu krajowej mieszkaniówki, i co może ona oznaczać w perspektywie kolejnych miesięcy.

Jarosław **Jędrzyński**
ekspert portalu RynekPierwotny.pl

Powszechna obawa przed inflacją i utratą wartości złotego, co istotne w czasach blisko zerowych stóp procentowych, mocno mobilizuje rodaków dysponujących zarówno większymi, jak i mniejszymi kapitałami, do poszukiwania dla siebie jak najbardziej bezpiecznej przystani. Nieruchomości mieszkaniowe tradycyjnie okazały się najbardziej docenianą i popularną odmianą inwestycji alternatywnych, w których Polacy w najnowszej rzeczywistości koronakryzysu pokładają nadzieje na ochronę wartości posiadanych środków. Z drugiej strony historycznie niski koszt pieniądza stanowi koniunkturalne koło zamachowe rynku hipotek, który w środowisku niskiego bezrobocia i obiecujących perspektyw gospodarki przeżywa dawno nie wodziany boom. Stan ten zapewne jeszcze bardziej utrwali ogłoszony niedawno program wsparcia rynku mieszkaniowego przez państwo w ramach rządowego Nowego Ładu, przewidujący dopłaty do kredytów mieszkaniowych oraz gwarancje państwa ich wkładów własnych.

Wypatrując wzrostów

Co więcej, po stronie popytowej na pierwotnym rynku mieszkaniowym robi się coraz tłoczniej. Do korzystających z dobrodziejstwa taniego kredytu nabywców mieszkań na własne potrzeby oraz inwestorów indywidualnych, coraz szerszym frontem dołączają inwestorzy instytucjonalni. Dość nieoczekiwanie w dobie pandemii zasygnalizowane zostały tendencje mocno przyśpieszonego rozwoju rodzimego rynku PRS (ang. *Private Rented Sector*).

W efekcie z początkiem kwietnia br. indeks WIG-Nieruchomości wybił się ponad swój szczyt sprzed pandemicznego załamania z lutego 2020 r., zapewne w reakcji na oczekiwaną poprawę wyników sprzedażowych deweloperów mieszkaniowych. Tym samym powstał bardzo wiarygodny, długoterminowy sygnał kontynuacji już 9-letniej hossy segmentu nieruchomościowego warszawskiej GPW. Zwyżki kursów akcji tuzów krajowej deweloperki nie są jednak jedynymi aspektami hossy na rynku nieruchomości. Gdzie jeszcze należy wypatrywać wzrostów?

W oczekiwaniu na kolejną falę wzrostową

Niestety systematycznie pogarszająca się dostępność gruntów inwestycyjnych winduje ich ceny i na dłuższą metę stawia pod znakiem zapytania utrzymanie na dotychczasowym, w pełni zadowalającym poziomie danych inwestycyjnych GUS rynku mieszkaniowego. A to grozi zakłóceniem równowagi popytowo-podażowej, której pierwsze symptomy przy rosnących statystykach sprzedaży nowych mieszkań możemy zobaczyć już w perspektywie najbliższych miesięcy. Z kolei w okolicznościach rozpędzającej się inflacji drożyzna na rynku materiałów budowlanych ma się wciąż bardzo dobrze, by nie powiedzieć doskonale. Wprawdzie dynamika wzrostów cen w ostatnich miesiącach nieco tu osłabła, ale już od marca ponownie ostro pnie się w górę.

W efekcie obowiązująca jeszcze do niedawna tendencja hamująca dynamikę hossy na rynku mieszkaniowym, w kolejnych miesiącach br. najprawdopodobniej będzie zmuszona ustąpić miejsca kolejnej fali wzrostowej. Za takim scenariuszem przemawiają nie tylko argumenty o rosnących kosztach deweloperów, ale też coraz więcej przesłanek o propopytowym charakterze. W tym stanie rzeczy należy jedynie mieć nadzieję, że mimo wszystko rynek mieszkaniowy pozostanie w przewidywalnej przyszłości we względnej równowadze, bez niepożądanych perturbacji, będących skutkiem ewentualnego koniunkturalnego przegrzania.

TOP 5 NAJLEPSZYCH EKSPERTÓW NIERUCHOMOŚCI

Kupujących nie brakuje. Brakuje mieszkań

Zgodnie z przewidywaniami sytuacja w gospodarce bardzo szybko nabiera rumieńców. Ostatnie dane w większości zaskakują na plus niż na minus. Mamy potężny wzrost produkcji przemysłowej, szybki wzrost sprzedaży detalicznej, nienotowany od lat wzrost pensji, poprawę wyników firm czy wzrost poziomu inwestycji. To wszystko daje szanse na to, że już niebawem zobaczymy – przynajmniej na chwilę – dwucyfrowy wzrost PKB.

Bartosz **Turek**

główny analityk, HRE Investments

Takie otoczenie nie pozostaje bez wpływu na kondycję mieszkaniówki. Po prostu podaż lokali jest niewystarczająca, a popyt jest potężny – zarówno ze strony osób kupujących za gotówkę, jak i tych, którzy kupują na kredyt. Do tego dochodzą jeszcze inwestorzy instytucjonalni – czyli duże zagraniczne fundusze, które skupują całe bloki czy osiedla z i tak już bardzo wykupionego rynku. To tylko potęguje problem, z którym mamy do czynienia w mieszkaniówce, a więc niedostateczną liczbę mieszkań na sprzedaż. To powoduje, że w najbliższym czasie należy spodziewać się dalej rosnących cen nieruchomości.

Rekordowo wysoki popyt na hipoteki

Spójrzmy jednak na ostatnie doniesienia. BIK pokazuje rekordowo wysoki popyt na hipoteki, NBP odpływ pieniędzy z lokat, a JLL najwyższą sprzedaż mieszkań w historii. Moja interpretacja tych faktów jest taka, że Polacy nie tylko widzą w nieruchomościach możliwość sensownego zarobku i bezpieczną przystań dla kapitału, ale też realnie ruszyli nadrabiać zaległości. Chodzi o zaległości, które narosły przez ostatni rok. Dla wielu osób rok stracony.

W tym nadrabianiu zaległości pomaga fakt, że o kredyt znowu jest łatwiej. Banki coraz chętniej ich udzielają, mając sporo wolnych środków, ale też widząc dobre perspektywy dla gospodarki i to nawet na kilka najbliższych lat. Po długich miesiącach wyraźnego zamrożenia po kredyty ruszyli ci, którzy w 2020 roku ich nie dostali. W przyszłym roku kolejnym rodakom we wspomnianym nadrabianiu zaległości pomóc może zapowiedziany program gwarancji kredytowych, czyli możliwość zaciągnięcia kredytu bez wkładu własnego.

Zaskakująca inflacja

Negatywnie zaskakuje za to ostatnio inflacja, która w maju wynosiła już prawie 5 proc. Mimo tego Rada Polityki Pieniężnej nie zdecydowała się na poważniejsze ruchy. Dominuje narracja, zgodnie z którą tani kredyt i niemal nieoprocentowane lokaty zostaną z nami jeszcze przez kilka kwartałów. Kluczowa jest gospodarka – to ona musi się odbudować i dopiero wtedy zaczną się działania nakierowane na walkę z inflacją.

Co to oznacza dla Polaków? Na przeciętnej bankowej lokacie zarobią wielokrotnie za mało, aby pokonać inflację. Efekt tego jest taki, że chroniąc nasze oszczędności przed utratą siły nabywczej, inwestujemy w obligacje skarbowe, fundusze inwestycyjne czy nieruchomości najwięcej w historii, albo przynajmniej najwięcej od wielu lat. Niskie stopy procentowe to też najtańsze kredyty w historii. Stopy procentowe pójdą jednak w końcu w górę. Dlatego dziś z długów korzystać należy rozważnie, bo raty w perspektywie kilku lat niemal na pewno pójdą w górę.

Rynkowy sukces Pantera Premium Homes

Pomimo pandemii rynek nieruchomości premium wzrósł w ub. roku o 35 proc., a jego wartość szacuje się na ponad 1,8 mld zł, wynika z raportu międzynarodowej firmy doradczej EY.

Dalszy wzrost cen prognozowany jest na poziomie 7 proc. rocznie. Również moda na mieszkania „pod klucz" coraz bardziej przyjmuje się w naszym kraju. Największe firmy deweloperskie albo już wprowadziły takie rozwiązania do swojej oferty, albo mają to w planach. Powodów jest kilka, ale do najważniejszych należy czas realizacji i profesjonalizm projektów, powierzenie całego procesu wykonania kompetentnej i doświadczonej firmie czy niższe koszty realizacji.

Popyt na luksusowe domy z basenami

Okazało się, że popyt na takie rozwiązania (nawet z aranżacjami wystroju wnętrz i meblami) jest olbrzymi. Jednak w segmencie willi i domów premium, klienci wciąż szukają gotowych rozwiązań z najlepszą architekturą i designem za przystępną cenę, realizację całości chcą zlecić profesjonalistom, a gotowe wille sprzedają się rewelacyjnie. Jak wynika z „Analizy segmentu luksusowych nieruchomości wielorodzinnych w wybranych aglomeracjach miejskich na świecie i w Polsce", międzynarodowej firmy doradczej EY, to właśnie kameralne projekty cieszą się największym zainteresowaniem wśród nabywców nieruchomości luksusowych w Warszawie.

– Nasz produkt Pantera Premium Homes to wyjście naprzeciw potrzebom rynku. Pracowaliśmy nad tym projektem od dwóch lat. Mieszkając kilka lat za granicą, zwróciłem uwagę na to, że luksusowe nowe domy i wille „pod klucz" są normą. Po powrocie do kraju zauważyliśmy, że wielu naszych klientów szuka właśnie tego typu oferty. Projekt okazał się strzałem w dziesiątkę. W ciągu pierwszego miesiąca otrzymaliśmy cztery zlecenia na

gotowe wille – mówi **Tomasz Porowski, CEO i właściciel Pantera Invest.**

Powstają kameralne osiedla luksusowych willi

Pantera Invest oferuje pod Warszawą osiedle willi premium „pod klucz" Konik Park Residences. Do realizacji rezydencji firma wykorzystuje najlepsze projekty cenionych pracowni architektonicznych, a do wykończenia czy umeblowania wnętrz – wyłącznie luksusowych dostawców. Pomyślano także o atrakcyjnej zieleni w ogrodach przygotowanych na potrzeby nowych mieszkańców oraz o ekologii.

– Projekt okazał się wielkim sukcesem, trafiliśmy w bardzo dobry czas, kiedy Polacy mocno inwestują w nieruchomości i szukają takich ofert. Okazało się, że na Mazowszu brakuje nowych domów premium, a zamożni klienci chętnie kupują gotowe wille. Działamy w elastycznym modelu, spełniającym wszystkie ich potrzeby. Oprócz gotowego osiedla „pod klucz" domów premium z basenami pod Warszawą, oferujemy też grunty w wielu atrakcyjnych lokalizacjach, gdzie również możemy dostarczyć wybrany model willi. Wiąże się to z możliwością realizacji inwestycji na gruncie klienta. Obecnie pracujemy nad kolejnym podobnym osiedlem 18 willi w malowniczej lokalizacji na granicy najbardziej luksusowej części Konstancina – informuje Tomasz Porowski z Pantera Invest.

W najbliższych miesiącach rozpoczynają się prace nad trzema domami, a na początku 2022 r. ruszy budowa kolejnych sześciu willi. Ich metraż będzie wahał się od 300 do 350 m^2. Działki mają powierzchnię 1100-1500 m^2. Prócz pierwszych zleceń na nowe wille z basenami, kilku klientów „od ręki" reflektowało na zakup pokazowej rezydencji w Radzyminie (20 km do Warszawy), aby od razu się tam wprowadzić. Firma oferuje również kompleksowe realizacje w innych rejonach, na razie na terenie Mazowsza.

TOP 5 NAJLEPSZYCH EKSPERTÓW NIERUCHOMOŚCI

Szanowni Państwo

TOP 5 najlepszych ekspertów rynku nieruchomości to zestawienie, w którym prezentujemy Państwu sylwetki najbardziej aktywnych, będących na bieżąco z trendami, specjalistów rynku nieruchomości – wiedzą, co się na nim dzieje, sprawnie analizują informacje, a także chętnie i w przystępny sposób dzielą się nimi z odbiorcami. Jak postrzegają rynek nieruchomości w Polsce? Co go nakręca, a co ogranicza? Odpowiedzi na te pytania znajdziecie Państwo w komentarzach przygotowanych specjalnie dla „Gazety Finansowej".

Redakcja

Adam Białas

autorytet rynku nieruchomości, dyr agencji BIALAS Consulting & Solutions , dziennikarz

Od dawna przewidywał proces konsolidacji i powstanie na rynkach, w tym polskim, kilku dominujących podmiotów, które znacząco zmienią zasady gry oraz wysokości marży deweloperskich, bazując na dużej skali inwestycji. Doradzał w wielu obszarach inwestycyjnych i projektach komercyjnych na rynku pierwotnym i wtórnym. Specjalizuje się w sektorach: finansowym, deweloperskim, budowlanym i marketingu. Ma szerokie doświadczenie w kampaniach, budowaniu wizerunku brandu B2B i B2C (wł. CSR, Employer Branding czy Brand Purpose). Z sukcesem wdraża procesy sprzedażowe oparte o najnowsze technologie (AI), transformacji PropTech i Przemysł 4.0. Zajmuje się również działalnością społeczną i samorządową. Jest dyrektorem w agencji BIALAS Consulting & Solutions, globtroterem, dziennikarzem biznesowym, publicystą oraz ekspertem mediów, specjalistą od treści i nowoczesnych środków masowego przekazu. Doskonale zna trendy rynkowe oraz aktywnie konsultuje procesy legislacyjne dotyczące np. REIT czy planowania przestrzennego. Od ponad dwóch dekad skutecznie działa w środowisku zarządzania, komunikacji i marketingu. Pracował dla największych deweloperów i agencji nieruchomości. Nadzorował ponad 600 kampanii i działań kryzysowych.

Jarosław Jędrzyński

analityk rynku nieruchomości, RynekPierwotny.pl

Dziennikarz, redaktor, analityk rynku nieruchomości w portalu RynekPierwotny.pl. Od kilkunastu lat związany z rynkiem nieruchomości, opisuje istniejące tendencje i trendy na rynku mieszkaniowym i finansowym. Wolny czas najchętniej poświęca giełdzie i rynkom walutowym.

Tomasz Porowski

CEO i właściciel, Pantera Invest

O nieruchomościach premium wie prawie wszystko. Założyciel i prezes zarządu agencji Pantera Invest, z siedzibą w Warszawie. Twórca rynkowego bestselleru Pantera Premium Homes – oferty dostarczającej zbudowane „pod klucz" wille z basenami. Luksusowe inwestycje realizowane są pod Warszawą, ale są również dostępne w innych miejscach, w tym na gruncie klienta. Laureat wyróżnienia „Gazety Finansowej", ma duże doświadczenie w pośrednictwie i handlu domami jednorodzinnymi oraz atrakcyjnymi gruntami (B2C, C2C), położonymi w ciekawych lokalizacjach w całym kraju. Często pracując z wymagającymi zleceniodawcami oraz projektami z obszaru luksusowych unikatowych nieruchomości, spoza publicznego obiegu, a przeznaczonych jedynie dla wybranych z grupy kontaktów premium, zapewnia pełną dyskrecję i kompleksową obsługę transakcji. Specjalizuje się także w obszarach inwestycyjnych i komercyjnych, budowaniu banków ziemi B2B i przygotowaniu koncepcji biznesowych pod sprzedawane nieruchomości, a także obsługują inwestycji deweloperskich w modelu success fee.

Bartosz Turek

główny analityk, HRE Investments

Od wielu lat obserwuje i komentuje wydarzenia ważne z punktu widzenia rynku nieruchomości i budżetów domowych Polaków. Ekonomista, absolwent SGGW. Ukończył też studia podyplomowe i praktyki zawodowe z wyceny nieruchomości.

Iwona Załuska

prezes zarządu, Upper Finance

Ekspertka w dziedzinie pozyskiwania finansów na realizacje inwestycji na rynku nieruchomości mieszkaniowych i komercyjnych oraz w sektorze usług medycznych i logistycznych. Zaangażowana w działania mediów branżowych w zakresie edukowania i dostarczania bieżących informacji na temat transakcji finansowych na tych rynkach.

TOP 5 NAJLEPSZYCH EKSPERTÓW NIERUCHOMOŚCI

Rynek deweloperski – wpływ pandemii i nowe trendy na rynku

Segment mieszkaniowy, zdaniem części analityków, miał z uwagi na pandemię stanąć w kolejnych miesiącach przed szczególnie dużymi wyzwaniami, takimi jak brak możliwości realizowania inwestycji w ścisłym reżimie sanitarnym, czy potencjalne załamanie na rynku pracy. Nic takiego się nie stało. Wg danych GUS, podaż mieszkań istotnie wzrosła. W 2020 r. do użytkowania oddano łącznie ponad 220 tys. lokali, tj. o 7 proc. więcej niż rok wcześniej.

Iwona **Załuska**

prezes zarządu, Upper Finance

Także od strony popytowej rynek mieszkaniowy pozostaje silny. Trwałe otoczenie niskich stóp procentowych i stosunkowo dobra sytuacja na rynku pracy powodują, że inwestycje mieszkaniowe stały się dla istotnej części Polaków podstawową możliwością bezpiecznej lokaty kapitału.

Tę stabilizację na rynku mieszkaniowym dostrzegają banki. Większość z nich robi sporo, by zachować spółki deweloperskie w portfelu klientów, choć dzieje się tak za cenę wyższych poziomów zabezpieczeń i spełnienia rosnących wymagań proceduralnych.

W zależności od sektora

Podczas gdy sytuacja w sektorze biurowym jest stosunkowo stabilna i dominuje w niej podszyte bardzo ostrożnym optymizmem wyczekiwanie, sektor hotelowy jest jedną z tych branż, które najbardziej ucierpiały w wyniku obowiązujących obostrzeń. W obu segmentach wstrzymano sporą liczbę rozpoczętych przed marcem ub.r. inwestycji, część obiektów zmieniła swoją funkcję na mieszkaniową, inne wreszcie zostały wystawione na sprzedaż, co zaburzyło dotychczasową równowagę między rynkiem pierwotnym i wtórnym.

Wyzwania, przed jakimi stoi sektor hotelowy, mogą być szansą na dodatkowe wzmocnienie rynku condo- i aparthoteli, które mogą finansować inwestycje z wpłat klientów i korzystać ze wparcia obligacji korporacyjnych. Co więcej, pandemia może sprawić, że znikną być może podmioty słabe, wzrośnie także świadomość klientów odnośnie do potencjalnych ryzyk i potrzeby współpracy z doświadczonymi operatorami.

W obliczu wyzwań

Rynkiem, który przeżywa dziś największy rozkwit, jest szeroko pojęta logistyka. To właśnie dla tego segmentu rynek bankowy i rynek obligacji korporacyjnych oferują najbardziej konkurencyjne i elastyczne warunki finansowania. Dynamicznie rosnący udział sektora e-commerce w handlu detalicznym wymaga profesjonalnej obsługi logistycznej i magazynowej, rośnie także potrzeba kompleksowej przebudowy łańcuchów dostaw, przenoszenia części produkcji bliżej końcowego odbiorcy i zwiększania bezpieczeństwa obrotu poprzez tworzenie magazynów buforowych. Tym samym budowa oraz najem powierzchni magazynowych są obecnie najszybciej rosnącym segmentem nieruchomości komercyjnych w Polsce.

Pandemia nie podważyła fundamentów krajowego rynku nieruchomości. Nie oznacza to jednak braku wyzwań dla części aktywnych w branży deweloperów, którzy muszą zapewnić finansowanie na bieżącą działalność lub rozwój strategicznych inwestycji. W tym kontekście warto zatem pamiętać o dostępnej nadal ofercie kredytów płynnościowych z gwarancjami Funduszu Gwarancji Płynnościowych.

Stosunkowo szerokie spektrum produktów finansowych, które mogą być objęte gwarancją, sprawia, że coraz więcej deweloperów sięga po to rozwiązanie wspierające płynność. Jest to szczególnie atrakcyjne dla tych podmiotów, które z uwagi na pandemię musiały przesunąć realizację projektów w czasie. Mogą oni także skorzystać z gwarancji, by zapewnić finansowanie gruntów pod inwestycje, co jest kluczowym wyzwaniem dla aktywnych w branży podmiotów.

Jak nowoczesne technologie zmienią branżę nieruchomości?

Technologie i rozwój nieruchomości zawsze szły w parze. Dla przykładu modernizm w architekturze został spopularyzowany na świecie pod koniec XIX w. w wyniku rewolucji technologii, inżynierii i materiałów budowlanych oraz z chęci oderwania się od historycznych stylów architektonicznych i wynalezienia czegoś czysto funkcjonalnego i nowego.

Adam **Białas**

autorytet rynku nieruchomości, dyr agencji BIALAS Consulting & Solutions , dziennikarz

PropTech (technologia – nieruchomości) to wykorzystanie technologii informacyjnej (IT) do pomocy w badaniu, kupowaniu, sprzedawaniu i zarządzaniu nieruchomościami. Przełomowe technologie dają nowe możliwości i zmieniają kształt rynku nieruchomości. Oto główne nurty technologiczne zmieniające sektor nieruchomości.

Internet rzeczy (IoT)

Składa się z przedmiotów codziennego użytku, wyposażonych w czujniki i inne technologie, które pozwalają zbierać i przekazywać dane.

Rzeczywistość wirtualna i rozszerzona

VR to popularna i szybko rozwijająca się opcja PropTech w branży nieruchomości. Oprócz pokazania istniejących nieruchomości, VR i rzeczywistość rozszerzona umożliwiają inwestorom przeglądanie oraz wizualizację koncepcji i projektów, które są w fazie rozwoju.

Big Data

Od szybszych, dokładniejszych wycen po zaawansowane prognozy – korzystanie z narzędzi analitycznych może prowadzić do optymalnych decyzji inwestycyjnych.

Greentech – eko wzrost

We wszystkich aspektach życia rośnie znaczenie ochrony środowiska, co silnie wpływa także na rynek nieruchomości. Greentech odnosi się do technologii przyjaznej środowisku.

Drony

W branży nieruchomości drony mają wiele ciekawych zastosowań, np. pomagają agentom i działom marketingu tworzyć materiały do prezentacji czy reklamy.

Robotyka

Ma duże zastosowanie, które obejmuje, np.: czyszczenie powierzchni, ochronę i bezpieczeństwo, czyszczenie lub malowanie elewacji (dronami) czy inspekcję trudno dostępnych miejsc zewnętrznych (np. maszty nadajników).

Blockchain i tokenizacja

Globalne zasoby nieruchomości warte są setki bilionów euro, a sektor finansowy podlega szybkiej cyfryzacji. Do tej pory inwestowanie w nieruchomości było zazwyczaj domeną bogatych, niedostępną dla większości populacji odciętej od tej klasy aktywów.

Sztuczna inteligencja AI

Dziś sztuczną inteligencję można podzielić na uczenie maszynowe (ML) i dalej – na uczenie głębokie (DL). ML rozpoznaje wzorce w ogromnych zbiorach danych i wykorzystuje je do tworzenia algorytmu do prognozowania. DL jest częścią ML, ale opiera się na sztucznych sieciach neuronowych z uczeniem się reprezentacji.

Technologia czujników

Czujniki stanowią podstawę usług w zakresie nieruchomości opartych na danych. Stały się powszechnie dostępne, a ich ceny są o połowę niższe niż zaledwie pięć lat temu.

Modelowanie informacji o budynku

Modelowanie informacji o budynku (BIM) wykorzystuje modele 3D, aby pokazać, jak wygląda obiekt i jak funkcjonuje.

Drukowanie 3D

W branży nieruchomości zastosowanie druku 3D koncentruje się obecnie na budownictwie – drukowanie ścian, powierzchni roboczych, płytek podłogowych itp.

Chmura obliczeniowa

Budynki stają się inteligentniejsze i bardziej oparte na danych, ponieważ podłącza się do nich coraz więcej urządzeń.

Możliwości 5G

Sieci 5G to kolejny rozwój, który przyspieszy tempo, w jakim otrzymujemy dane i poprawi dostępność infrastruktury.