

# O szansach i zagrożeniach dla segmentu budownictwa kubaturowego



tekst: ANNA ADAMCZAK-BUGNO, Nowoczesne Budownictwo Inżynieryjne

Partnerzy raportu:



Budownictwo należy do tych sektorów gospodarki, które po jeszcze dobrym 2022 r. obecnie wyhamowują. Dotyczy to zwłaszcza segmentu kubaturowego, który już odczuwa efekt załamania popytu na krajowym rynku mieszkaniowym. W przypadku specjalistycznych robót budowlanych za dodatkowe wyzwanie można uznać osłabiony popyt gospodarstw domowych na usługi o charakterze remontowym. Czy w tych trudnych warunkach nieco stabilizujący wpływ na sytuację w całym sektorze będą mieć programy ułatwiające dostęp do kredytów hipotecznych?

Odczuwalny wzrost stóp procentowych gwałtownie spowolnił rynek kredytów hipotecznych. Wśród czynników osłabiających popyt na rynku budownictwa mieszkaniowego trzeba wskazać także wysoki poziom cen materiałów budowlanych. Zażądania niepewność inwestycyjna nie sprzyja również realizacji inwestycji w sektorze budownictwa komercyjnego. Wciąż silna inflacja utrudnia realizowanie projektów samorządowych. Widmo zbyt niskiej waloryzacji praktycznie zamroziło postępowania przetargowe na realizację budynków użyteczności publicznej. W ostatnim czasie na rynku budownictwa kubaturowego pojawiły się jednak nowe perspektywy, które, być może, wpłyną na ożywienie całego segmentu.

### **Zdalna rewolucja i jej wpływ na dotychczasowe trendy i potrzeby inwestycyjne**

W ciągu trzech ostatnich lat potrzeby inwestycyjne w sektorze budownictwa kubaturowego były dyktowane przez pande-

mię. Był to czas, kiedy z uwagi na konieczność funkcjonowania w ramach *home office* wyludniły się ogromne powierzchnie budynków biurowych. Źle wyglądała także sytuacja w sektorze wielkopowierzchniowych przestrzeni handlowych. Wprowadzane okresowo *lockdowny* wpłynęły na powstanie problemów dotyczących zarówno wynajmujących, jak i najemców. Skutkiem takiej rzeczywistości było wstrzymanie większości nowych inwestycji komercyjnych. Za zieloną wyspę na mapie projektów w sektorze budownictwa kubaturowego uważano projekty mieszkaniowe.

Pandemia wpłynęła pozytywnie na dynamiczny rozwój e-handlu i usług kurierskich. W efekcie wzrosły potrzeby związane z tworzeniem powierzchni magazynowych. Zmieniły się także priorytety w realizacji projektów kubaturowych. Przyspieszeniu uległy inwestycje polegające na budowie obiektów o znaczeniu medycznym i okołomedycznym. Był i jest widoczny ruch w segmencie infrastruktury wojskowej oraz *digital data centers*. Konieczność wznoszenia obiektów o znaczeniu strategicznym wynika także z obecnie napiętej światowej sytuacji polityczno-gospodarczej.

Sektor budowlany jest szczególnie podatny na koniunkturę rynkową. Branża ta jest uzależniona przede wszystkim od łańcuchów dostaw krajowych i międzynarodowych. Na działalność segmentu wpływa także sytuacja na rynku pracy, realia finansowe obejmujące inwestorów publicznych i prywatnych oraz wiele innych czynników. Wszystkie wskazane okoliczności wpływają – i to bardzo silnie – na realizację inwestycji i ogólną sytuację całego krajowego sektora budowlanego. Analizując czynniki aktualnie warunkujące funkcjonowanie sektora budowlanego, nie można zapomnieć o konflikcie zbrojnym w Ukrainie, który w znacznym stopniu determinuje ogólną sytuację gospodarczą i społeczną.

Obserwujący rynek inwestycji kubaturowych zgodnie twierdzą, że zwiększenie popytu na inwestycje w tym sektorze wymaga wprowadzenia zmian, licząc od etapu planowania obiektów. Aby realizacja projektów miała sens, muszą one wynikać z potrzeb użytkownika.

### **Bieżąca sytuacja na rynku budownictwa kubaturowego**

Sytuacja w branży budowlanej nie jest jednoznaczna. Odnotowano, że w pierwszym kwartale 2023 r. wartość produkcji budowlano-montażowej była większa o 3,5% w porównaniu z rokiem ubiegłym. Oceniając sytuację finansową w branży, można zauważyć, że zmniejszyła się dynamika zmian cen surowców i materiałów, m.in. stali. Trzeba mieć jednak na uwadze, że zakupy związane z działalnością sektora nadal generują wyższe koszty niż przed wybuchem wojny w Ukrainie.

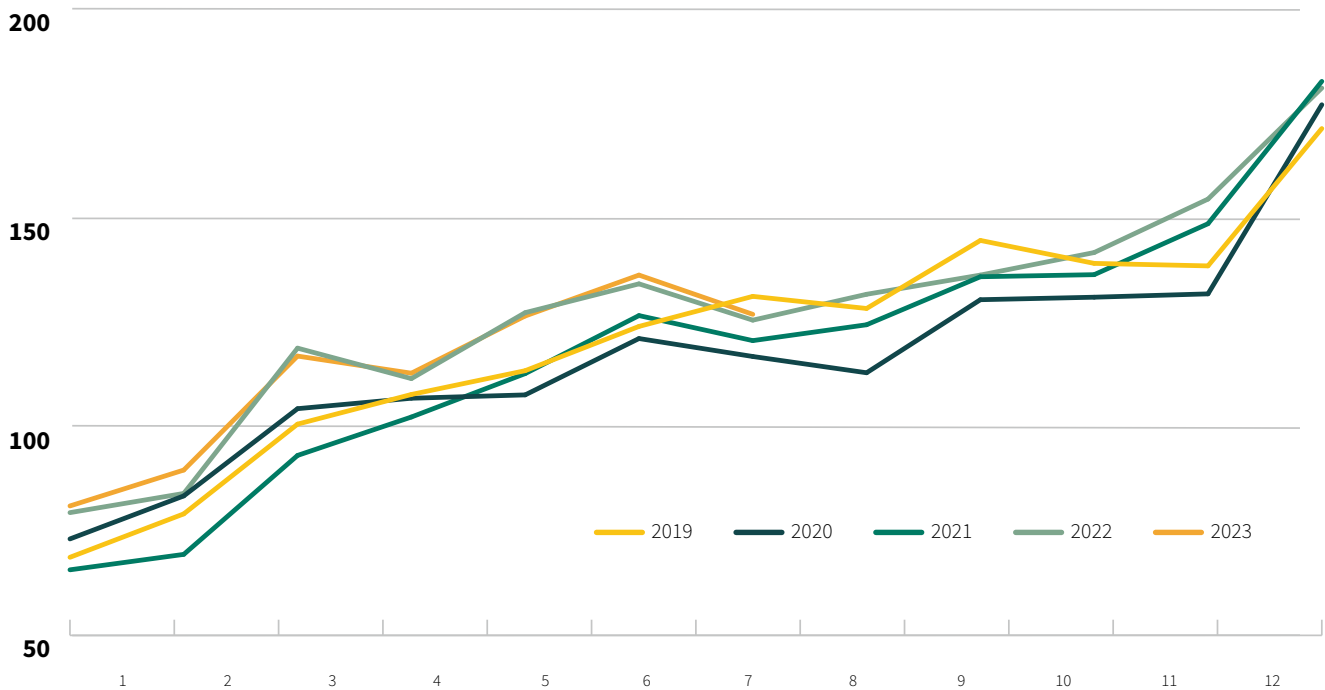
Analizując aktualny stan branży budownictwa kubaturowego, można stwierdzić, że przed największymi wyzwaniami stoi segment mieszkaniowy. Bieżący rok rozpoczął się historycznym spadkiem pozwoleń na budowę mieszkań. Jednocześnie widać stabilną i określaną jako dobrą sytuację na rynku inwestycji prywatnych o charakterze przemysłowym – biurowych, logistycznych i magazynowych. W tym sektorze nie odnotowano znaczącego spowolnienia ani ograniczenia liczby potencjalnych kontraktów. W bardziej skomplikowanej sytuacji są zamówienia publiczne. Na budżety jednostek samorządowych wywarły wpływ m.in. inflacja oraz wstrzymanie środków z funduszy unijnych. Skutkiem tych czynników była konieczność zrewidowania planów inwestycyjnych tych podmiotów. Trwają także procedury związane z waloryzacją kontraktów. Zmiana wartości inwestycji wpłynęła na problemy z rozstrzygnięciem prowadzonych postępowań przetargowych i składaniem ofert.



for: Bits and Spills Adobe Stock

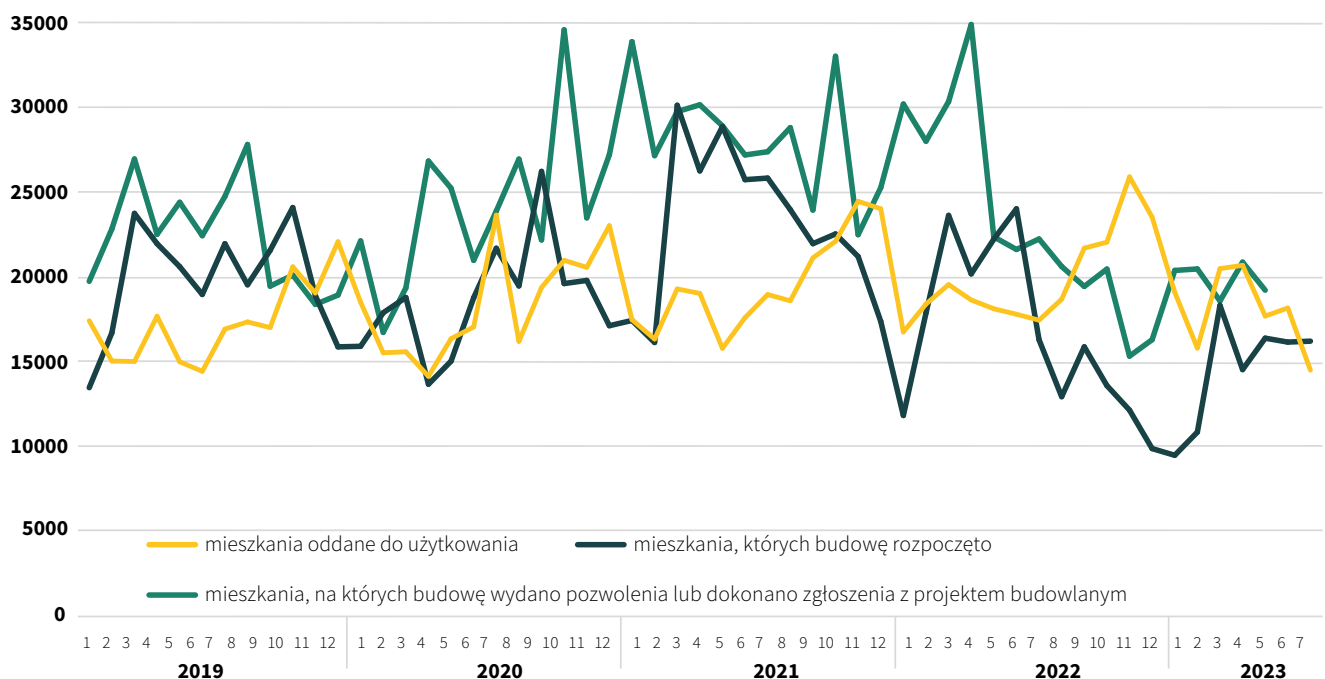
## Dynamika produkcji budowlano-montażowej r/r w Polsce

źródło: GUS, lipiec 2023



## Budownictwo mieszkaniowe w okresie styczeń – lipiec 2023 r.

źródło: GUS, sierpień 2023



## Rządowy program Pierwsze Mieszkanie a bieżąca sytuacja rynku mieszkaniowego

Niedawno uruchomiono rządowy program Pierwsze Mieszkanie, na który składa się poddziałanie Bezpieczny Kredyt 2%. Celem projektu jest umożliwienie zakupu mieszkania osobom, które nie posiadają i nie posiadały swojego lokum, na atrakcyjnych w porównaniu z rynkowymi warunkach finansowych. Propozycja jest skierowana do osób do 45. roku życia. Zgodnie z założeniami wymiernym efektem wprowadzenia programu ma być rozwiązanie aktualnych problemów rynku kredytowego oraz budowlanego. Osoby objęte wsparciem będą mogły zakupić każde mieszkanie spełniające kryteria finansowe. Co istotne, projekt nie zakłada ograniczeń związanych z lokalizacją nieruchomości.

W pierwszej połowie tego roku odnotowano wzrost sprzedaży mieszkań. Ocenia się, że na ożywienie popytu wpłynęła przede wszystkim zapowiedź wprowadzenia preferencyjnych kredytów, co ostatecznie nastąpiło 3 lipca. Klienci w szybkim tempie przystąpili do rezerwacji lokali kwalifikujących się do dopłat. Widoczne jest także pobudzenie w grupie kupujących, którzy nie mają szans na przystąpienie do rządowego programu. Ich działania wynikają przede wszystkim z obaw o podwyżki. Są one w pełni uzasadnione, bo część deweloperów już przeżyła skok popytu na ceny.

Wzrost zainteresowania dotyczy również nieruchomości z rynku wtórnego. Widoczny jest intensywny ruch na stronach ofertowych, wzrosła liczba rezerwacji mieszkań oraz złożonych w bankach wniosków. Spodziewany jest dalszy dynamiczny wzrost popytu, a jednocześnie gwałtowny spadek podaży mieszkań. Kwestia ta ma dotyczyć przede wszystkim mniejszych lokali, które mieszczą się w limicie cen z programu (500 i 600 tys. zł). Zgodnie z przewidywaniami w ciągu najbliższych kilku miesięcy

na rynku sprzedaży wtórnej może dojść do wystąpienia braku kawalerek i dwupokojowych mieszkań o powierzchni do 50 m<sup>2</sup>. Wysokie zainteresowanie przełoży się na podniesienie cen przez właścicieli lokali.

Według analityków kredyt na 2% jest tylko jednym z czynników ożywiających sektor budownictwa mieszkaniowego. Odnotowano, że popyt uległ wzrostowi już po złagodzeniu warunków zdolności kredytowej klientów. Trzeba mieć jednak na uwadze, że dynamiczny ruch na rynku zwiększa prawdopodobieństwo dalszego wzrostu cen. W ubiegłym roku stawki wyhamowały. Powrót popytu oznacza ich nieuchronny wzrost.

Analizując bieżącą sytuację na rynku mieszkaniowym, nie można przeceniać wpływu taniego kredytu. Trzeba bowiem podkreślić, że beneficjentami programu może być tylko ograniczona grupa. Jednocześnie należy zauważyć, że rośnie zainteresowanie tradycyjnymi kredytami. Wbrew ogólnej opinii właśnie to może się przyczynić do sporego wzrostu cen lokali. Ożywienie na rynku kredytów jest tłumaczone przede wszystkim spodziewanym systematycznym obniżaniem oprocentowania.

## Jak mogą wyglądać miasta przyszłości?

Miasta na całym świecie ulegają coraz szybszemu rozwojowi. Niechcianym wynikiem postępu są problemy wynikające ze złego planowania terenów zurbanizowanych. Zalicza się do nich przede wszystkim brak równości i wykluczenie społeczne oraz zatłoczona sieć komunikacyjną. Bardzo problematyczny jest także smog i związane z nim szkody dla zdrowia i środowiska.

Urbaniści dążą do tego, aby uczynić miasta bardziej zrównoważonymi, zdrowymi i sprawiedliwymi. Specjaliści z tego zakresu są zgodni, że osiągnięcie założonych celów wymaga podjęcia działań polegających na ponownym przemyśleniu sposobu funkcjonowania aglomeracji.



### Miasta 15-minutowe

Jednym z pomysłów na to, jak uczynić tereny zurbanizowane bardziej zrównoważonymi, przyjaznymi dla życia i zdrowszymi, jest stworzenie tzw. miast 15-minutowych. Zgodnie z tym podejściem wszystko, co jest potrzebne mieszkańcowi miasta, powinno być zlokalizowane w pobliżu jego domu, a ściślej – osiągalne w ciągu 15 minut przy przemieszczaniu się pieszo lub na rowerze.

Aktualna codzienność w miastach znacznie odbiega od przedstawionej koncepcji. Normalnym zjawiskiem są korki w drodze do i z pracy oraz utrudniony dostęp do transportu publicznego. Takie warunki mają negatywny wpływ nie tylko w kontekście pogorszenia stanu środowiska naturalnego, ale także w odniesieniu do komfortu i zdrowia mieszkańców terenów zurbanizowanych.

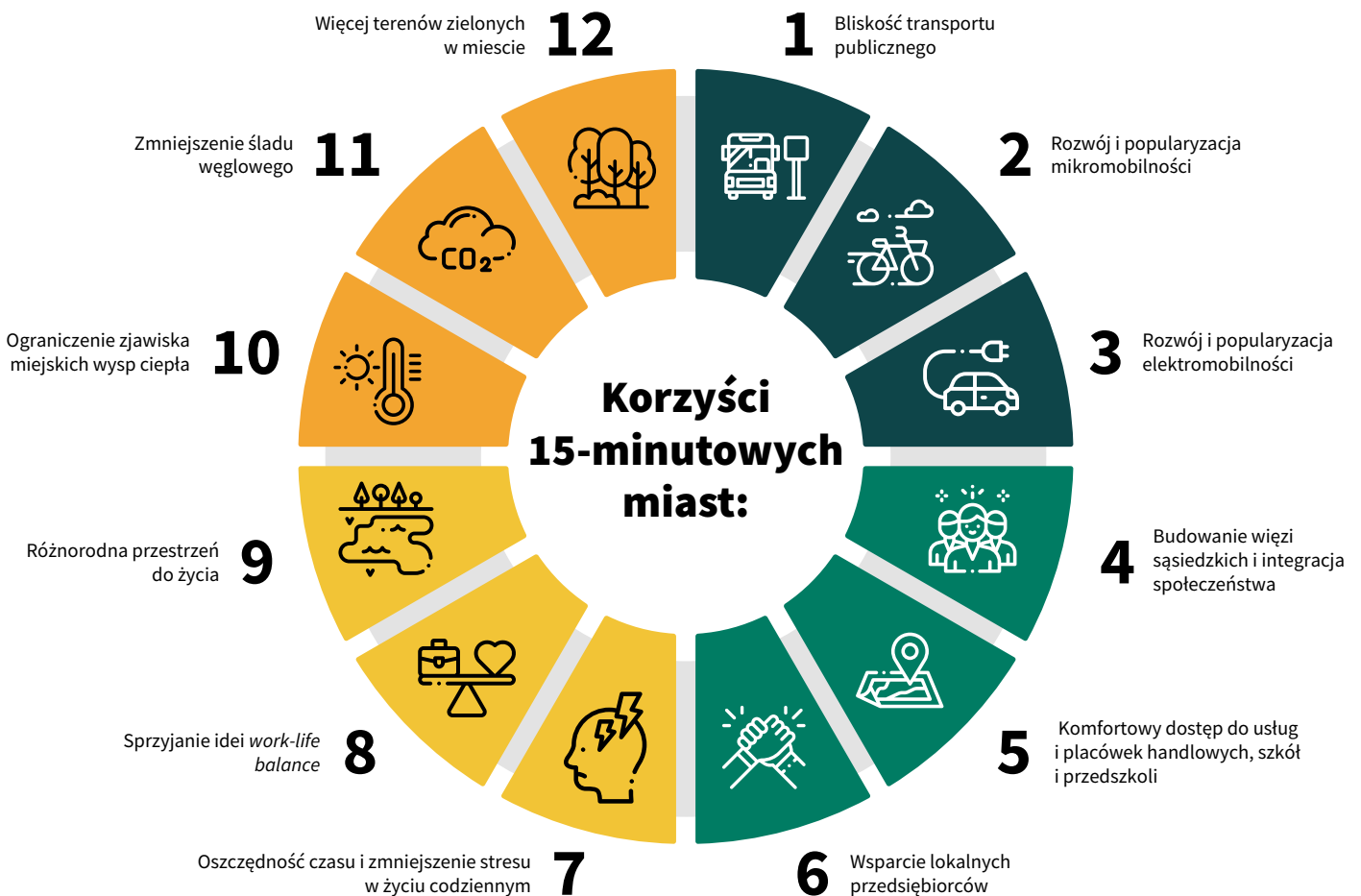
Koncepcja urbanistyczna miasta 15-minutowego jest określana jako projektowanie zorientowane na człowieka. Jej głównym założeniem jest stawianie ludzi i ich potrzeb na pierwszym planie. Bez względu na to, czy chodzi o drogę do pracy, szkoły, sklepu, gastronomii, rekreacji, placówki medycznej czy miejsca rozrywki, ma zostać zapewniony dostęp dla każdego i przez cały czas.

Projektowanie bardziej przyjaznych dla życia i zrównoważonych aglomeracji wymaga zmiany sposobu myślenia urbanistów. Należy zadbać, aby obiekty wykorzystywane w codziennym życiu były zlokalizowane w miejscach, gdzie żyją ludzie, nie w oddaleniu. Co bardzo istotne, osiągnięcie takiego stanu rzeczy wcale nie wymaga wyburzania istniejącej zabudowy i tworzenia nowej. Konieczne jest jedynie przeprojektowanie istniejącej przestrzeni publicznej.

### Miasta z myślą o kobietach

Szacuje się, że 55% ludności świata zamieszkuje obecnie obszary miejskie, co stanowi ok. 4,5 mld osób. Według przewidywań do 2050 r. odsetek ten ma wzrosnąć do nawet 68%. Znaczenie miast jako kluczowych ośrodków innowacji i integracji różnych grup społeczno-kulturowych rośnie. Mniej więcej połowę populacji wszystkich miast świata stanowią kobiety. Jednak, jak wynika z raportu *Cities Alive: Designing Cities That Work for Women*, opracowanego przez University of Liverpool we współpracy z firmą Arup, potrzeby kobiet nie są uwzględniane w procesie planowania terenów zurbanizowanych. Dzieje się tak pomimo, że kobiety są naturalnymi partnerkami, z którymi wybrani i mianowani lokalni administratorzy powinni się konsultować w swoich procesach planowania i zarządzania. Stworzenie miast przyjaznych kobietom jest ważnym krokiem w kierunku budowania bardziej równościowych i sprawiedliwych społeczeństw.

Kluczowym warunkiem stworzenia miasta przyjaznego żeńskiej części populacji jest umiejętność prawidłowej analizy infrastrukturalnych, społecznych i przestrzennych potrzeb kobiet i dziewcząt. Efektem takich działań powinno być zaprojektowanie struktur miejskich niezbędnych dla kobiet oraz świadczenie wszystkich dostępnych usług z uwzględnieniem równości płci. Co więcej, wskazane dwa podejścia nie powinny być traktowane jako dwie alternatywy, lecz jako dwa równoległe, uzupełniające się rozwiązania.





Za miasto przyjazne kobiecie uważa się aglomerację, w której może ona:

- uzyskać pełny dostęp do usług zdrowotnych, edukacyjnych i społecznych;
- mieć możliwość zatrudnienia;
- uzyskać pełny dostęp do wysokiej jakości, kompleksowych i bezpiecznych usług miejskich (przede wszystkim transportu i zakwaterowania);
- uzyskać pełny dostęp do mechanizmów, które zagwarantują ochronę jej praw i mienia w przypadku, gdyby stała się ofiarą przemocy.

Przykładem dyskryminacji płci żeńskiej jako części populacji miast są takie inwestycje, jak placówki przeznaczone do gromadzenia kobiet, przedszkola i żłobki, które nie są traktowane priorytetowo w planowaniu i organizacji urbanistycznej. Słabo oświetlone ulice, brak publicznych połączeń autobusowych do odległych obszarów oraz nieodpowiednie warunki bezpieczeństwa na istniejących liniach komunikacyjnych uniemożliwiają kobietom korzystanie ze swobody podróżowania, która jest jednym z ich podstawowych praw. Kładki dla pieszych na wysokości i wysoko wyniesione ponad poziom jezdni chodniki utrudniają kobietom poruszanie się po miejskich ulicach z wózkami.

### Starzenie się społeczeństwa a potrzeby inwestycyjne

Analizując obecne tendencje demograficzne na obszarze krajów europejskich, można stwierdzić, że mamy do czynienia z wysoką i wciąż rosnącą długością życia oraz bardzo niskim współczynnikiem dzietności. Zgodnie z przewidywaniami tendencja ta ma się dalej pogłębiać. Szacuje się, że skutkiem postępujących zmian demograficznych będzie gwałtowny spadek udziału ludzi młodych oraz zwiększanie partycypacji ludzi starszych w ogólnej strukturze ludności.

Pogłębiające starzenie się populacji rodzi wiele nowych wyzwań. Podstawowe z nich dotyczą sposobów radzenia sobie z postępującym procesem starzenia się społeczeństw i przygotowania dla przyszłych pokoleń nowej bazy w dziedzinie zdrowia, opieki społecznej, ekonomii i planowania miast. Wzrost liczby emerytów przy jednocześnie malejącej liczebności osób młodych i pracujących musi mieć odzwierciedlenie w przestrzeni miejskiej. Wygląda na to, że w niedługim czasie zmaleje zapotrzebowanie na szkoły i obiekty biurowe, a będzie odczuwalny niedostatek szpitali i domów opieki.

Obecnie podejmowane działania mające na celu stworzenie komfortowych warunków życia dla całego przekroju społeczeństwa odnoszą się do nowego modelu urbanistycznego – miast *age friendly*, czyli w pełni przyjaznych dla dojrzałej części populacji. Zgodnie z założeniem miasta typu *age friendly* posiadają przestrzeń oddziałującą pozytywnie na środowisko oraz zapewniają komfortowe warunki życia dla mieszkańców niezależnie od wieku. Aglomeracje tego typu współpracują z osobami starszymi w taki sposób, aby zapewnić im optymalne możliwości rozwoju osobistego, a jednocześnie integrować z resztą społeczeństwa, młodszymi pokoleniami. Nurt ten uchodzi za promocję godności i autonomii. Miasta *age friendly* umożliwiają seniorom bezpieczne uczestniczenie w życiu codziennym bez dyskryminacji. Stworzenie aglomeracji tego typu wymaga przede wszystkim zmian w otoczeniu, mających uczynić je odpowiednim dla osób starszych.

### Ekologiczne budownictwo kubaturowe

Dynamiczny rozwój miast wywiera silny wpływ na nieurbanizowaną część środowiska. Obszary zurbanizowane oraz ich mieszkańcy stoją przed rosnącą skalą wyzwań, z których najważniejsze to zanieczyszczenie powietrza, powstanie miejskich wysp ciepła, nadmiar lub niedobór wody, utrata naturalnych siedlisk



Robot murarski Hadrian X, zaprojektowany przez specjalizującą się w robotyce australijską firmę FBR, nie tylko przyspiesza proces murowania, ale także wyróżnia się precyzją, układając cegły z absolutną perfekcją. Zautomatyzowane rozwiązanie cyfrowe zostało zaprojektowane z myślą o domach jedno- i wielorodzinnych do dwóch pięter. W zależności od stopnia trudności w pełni zautomatyzowany Hadrian X wykonuje proces murowania domu w ciągu od jednego do trzech dni, fot. materiały prasowe FBR Ltd.

oraz rozwarstwienie społeczne. Skutecznym rozwiązaniem wskazanych problemów, często umożliwiającym jednoczesne łągodzenie kilku bolączek, jest wykorzystanie rozwiązań opartych na przyrodzie. Działania tego typu są określane jako elementy błękitno-zielonej infrastruktury. Ich zastosowanie efektywnie przyczynia się do ograniczenia skutków zmian klimatu oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych, co ma wpływ na osiągnięcie licznych korzyści społecznych, ekonomicznych i środowiskowych. Równie istotne w tym zakresie są wszelkie starania związane z ograniczeniem szeroko pojętej energochłonności obiektów budowlanych.

### Retencja w miastach

Według długoterminowych prognoz zmian pogody nieuchronne jest zjawisko narastania intensywności i częstotliwości zagrożeń klimatycznych w postaci gwałtownych opadów atmosferycznych i silnych wiatrów. Już w tym momencie uwidaczniają się trudności związane z podtopieniami, zniszczeniami i problemami komunikacyjnymi. Jednocześnie widoczny jest stały rozwój miast prowadzący do utwardzania i uszczelniania powierzchni biologicznie czynnych kosztem terenów zielonych. Ograniczanie naturalnej retencji krajobrazowej wymaga zastosowania specjalnych obiektów retencyjnych oraz budowy nawierzchni przepuszczalnych. Idealnym rozwiązaniem jest planowanie miast w taki sposób, aby mogły funkcjonować jak gąbka magazynująca wodę w okresach opadów i wypuszczająca ją w czasie suszy. Wykorzystane na danym terenie rozwiązania w zakresie retencji wody zależą m.in. od ilości dostępnej przestrzeni oraz ukształtowania krajobrazu. Do najczęściej stosowanych form należą stawy retencyjne oraz niecki i rowy bioretencyjne.

### Stropy aktywowane termicznie

W ramach działalności sektora instalacyjnego stosuje się technologię umożliwiającą oszczędzanie energii przy jednoczesnym zachowaniu komfortowego mikroklimatu w budynku. Rozwiązanie to jest określane mianem stropów chłodząco-grzewczych i jest wykorzystywane w obiektach wielokondygnacyjnych. Zasada działania techniki polega na zagospodarowaniu masy termicznej obiektu do chłodzenia lub do ogrzewania poszczególnych pomieszczeń. Kluczowym elementem systemu są wbudowane w konstrukcję stropów rury z przepływającym medium. Zastosowanie rozwiązania zmniejsza koszty eksploatacyjne budynku, a także korzystnie wpływa na zdrowie.

Zasada działania systemu polega na wykorzystaniu masy betonu do odbierania ciepła z pomieszczeń i do jego magazynowania. Wypełnione czynnikiem chłodzącym rury, ukryte w konstrukcji żelbetowej obiektu, umożliwiają przejmowanie przez części budynku nadmiaru ciepła, obniżając jednocześnie temperaturę w pomieszczeniach. Użytkownicy wyraźnie odczuwają łagodne chłodzenie, bez przeciągów znanych z tradycyjnych urządzeń klimatyzacyjnych.

### Zielone dachy

Mianem zielonego dachu jest określana przestrzeń na płaskiej, szczytowej przegrodzie budynku, która jest pokryta roślinnością zasadzoną w substracie wegetacyjnym. Rozwiązanie to cieszy się stale rosnącym zainteresowaniem jako sposób na zwiększenie ilości zieleni w intensywnie zabudowanych przestrzeniach miejskich bez konieczności poświęcania dodatkowej powierzchni w poziomie terenu. Zastosowanie zielonego dachu na obiekcie jest traktowane jako rozwiązanie przynoszące korzyści zarówno podmiotom prywatnym, jak



Skala zniszczeń w ogarniętej wojnie w Ukrainie nieustannie rośnie. Priorytetem władz, oprócz obrony terytorium, jest jak najszybsza odbudowa infrastruktury, co umożliwi powrót obywateli do kraju. Chcąc zapewnić pomoc przesiedlonym uczniom w powrocie do szkół, władze Lwowa w porozumieniu z lokalnym funduszem charytatywnym Team4UA przystąpiły do budowy szkoły w technologii druku 3D. Realizatorem projektu jest duńskie przedsiębiorstwo budowlane 3DCP Group. Niezbędny sprzęt jest natomiast dostarczany przez firmę 3D COBOD. Drukowana szkoła ma formę parterowego budynku o łącznej powierzchni użytkowej wynoszącej 370 m<sup>2</sup>, fot. materiały prasowe COBOD

i społecznościom. Odpowiednio zagospodarowana zielona powierzchnia zwieńczenia budynku może efektywnie przyczynić się do mitygacji i adaptacji do zmian klimatu. Zaaranżowanie zielonego dachu wpływa na ochłodzenie i nawilżenie powietrza w miejscu lokalizacji budynku. Skutkiem tego jest zredukowanie efektu miejskiej wyspy ciepła oraz poprawa lokalnego mikroklimatu. Zdolność roślin do wiązania pyłów i toksycznych związków chemicznych przyczynia się do podniesienia jakości powietrza. Trzeba mieć także na uwadze, że rośliny występujące na zielonych dachach wychwytyują i wiążą dwutlenek węgla.

Zastosowanie zielonego dachu na budynku nie jest bez znaczenia dla efektywności energetycznej obiektu. Rozwiązanie tego typu zapewnia wydajną izolacyjność termiczną w sytuacji występowania upałów lub niskich wartości temperatur. Co bardzo ważne, zielony dach wpływa na zwiększenie poziomu retencji. W takim przypadku istnieje możliwość ograniczenia spływu powierzchniowego z dachu nawet o 90%. Wymierną korzyścią takiego stanu rzeczy jest obniżenie kosztów instalacji w budynku. Zwiększenie stopnia zabudowy budynkami zwieńczonymi zielonymi dachami może wpłynąć na redukcję kosztów budowy i utrzymania systemów kanalizacji deszczowej.

Dodatkowe korzyści płynące z tworzenia zielonych dachów to przede wszystkim możliwość stworzenia w pełni funkcjonalnej dodatkowej przestrzeni o charakterze otwartym, która może charakteryzować się różnym sposobem użytkowania, np. jako miejsce rekreacji, produkcji naturalnej żywności lub siedlisko wyselekcjonowanych gatunków roślin i zwierząt. Zielone zagospodarowanie szczytowej przegrody budynku wpływa także na poprawę komfortu akustycznego w jego wnętrzu oraz wzrost trwałości całej warstwowej przegrody.

## Stosowanie nowoczesnych materiałów i technologii

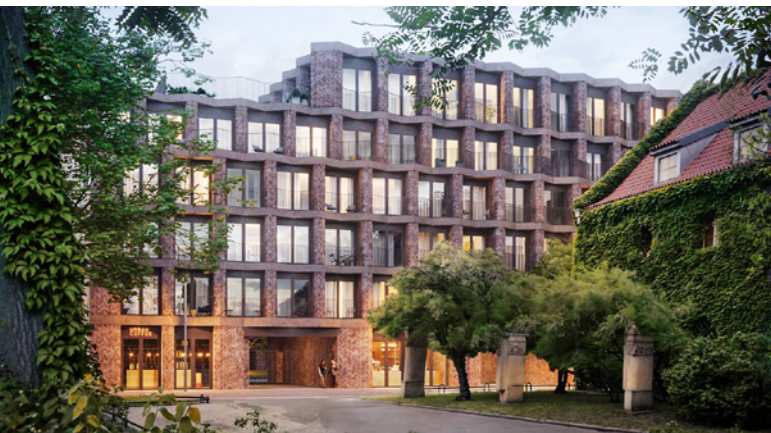
Branża budowlana jest zdolna do zwiększenia efektywności właściwie w całym przekroju swojej działalności. Możliwe jest prowadzenie skutecznych działań w celu redukcji odpadów budowlanych, a jednocześnie zminimalizowanie zużycia energii związanego z produkcją i transportem materiałów budowlanych. Dynamiczny wzrost efektywności sektora jest możliwy przede wszystkim dzięki coraz szerszemu zastosowaniu innowacji i inteligentnych technologii – nowoczesnych materiałów budowlanych i podejścia BIM, czyli modelowania informacji o budynku.

Z obserwacji wynika, że stopień wdrożenia nowoczesnych materiałów i technologii do działalności budowlanej zależy w bardzo dużym stopniu od wielkości przedsiębiorstw. Najbardziej otwarte na nowe rozwiązania są największe firmy budowlane. Pozostałe podmioty są raczej w fazie obserwowania i testowania – dojrzwania do wdrażania innowacji.

Zgodnie z przewidywaniami jednym z czynników, które wpłyną na sektor budownictwa kubaturowego w najbliższych latach, są aspekty związane z ekologią. Zagadnienia te odnoszą się m.in. do podnoszenia efektywności energetycznej, poszukiwania nowych, bardziej przyjaznych dla środowiska materiałów budowlanych oraz wykorzystywania alternatywnych źródeł energii.

Branża budowlana należy do sektorów, które najsilniej odczuwają niedobory kadrowe wynikające z historycznie niskiego bezrobocia. Skutecznym rozwiązaniem tego problemu jest częściowa automatyzacja procesów budowlanych. Na terenie naszego kraju można już spotkać budowy, na których zaczyna się stosować maszyny, które częściowo zastępują pracę ludzką. Ten kierunek z pewnością zostanie utrzymany. Trzeba mieć jednak na uwadze, że nigdy nie nastąpi pełna eliminacja ludzkiej pracy w procesie realizacji inwestycji.





Bernardyńska we Wrocławiu, wizualizacja materiały prasowe TOSCOM Development



Apartamentowiec Żorro, wizualizacja materiały prasowe Blockhaus



Royal Residence, wizualizacja materiały prasowe ROBYG



Bielawska 2, wizualizacja materiały prasowe Space Development

Istotnym trendem z punktu widzenia innowacyjności w branży jest coraz szersze wykorzystywanie modelowania informacji o obiekcie (BIM) w całym cyklu życia. Jego pełne wdrożenie daje bardzo szerokie pole do optymalizacji. Działania tego typu mogą zostać skutecznie wprowadzone już na etapie wyceny, a także w odniesieniu do harmonogramowania, identyfikacji kolizji, logistyki dostaw, całej realizacji i eksploatacji obiektu aż do końca okresu użytkowania.

Technika druku 3D jest wykorzystywana w sektorze budowlanym od kilku lat. Ten sposób wznoszenia obiektów jest jednak wciąż traktowany jako eksperymentalny, a nie powszechnie stosowany. Dotychczas potwierdzono, że drukowanie części budynków znacznie usprawnia proces realizacji inwestycji, a jednocześnie efektywnie optymalizuje koszty budowy i minimalizuje ilość odpadów. Obecnie wiadomo także, że wydrukowane obiekty cechują się wysoką trwałością i dobrymi parametrami użytkowymi.

### Przegląd wybranych inwestycji kubaturowych

Sposób planowania inwestycji w sektorze budownictwa kubaturowego jest obecnie ściśle zależny od światowej sytuacji politycznej oraz warunków gospodarczych. Na terenie naszego kraju są prowadzone przedsięwzięcia służące zaspokojeniu potrzeb mieszkaniowych, ale także inwestycje mające na celu podniesienie komfortu życia publicznego oraz wzbogacenie infrastruktury i kultury miast.

#### Top inwestycje mieszkaniowe 2023

Dynamika zmian na rynku pierwotnym mieszkań nie wpływa na spadek cen. Deweloperzy podejmują raczej spokojne i powściągliwe decyzje. Inwestorzy i projektanci skupiają się na rozkładach dopasowanych do aktualnych trendów i popytu oraz rozwiązaniach proekologicznych.

**Bernardyńska we Wrocławiu, Wrocław.** Inwestycja obejmująca dwa apartamentowce, które będzie łączyć ogólnodostępny plac. Kształt bryły i wygląd budynku nawiązuje do architektury dawnego zespołu poklasztornego. W obiekcie znajdują się zarówno 30-metrowe lokale typu studio, jak i 200-metrowe penthousy. W nawiązaniu do klasycznych rozwiązań wysokość mieszkań sięgnie nawet do niemal 3,5 m.

**Apartamentowiec Żorro, Żory.** Dziesięciokondygnacyjny apartamentowiec zlokalizowany przy ul. Handlowej 44 w Żorach, charakteryzujący się kaskadową bryłą. Forma architektoniczna obiektu nawiązuje do pobliskich bloków osiedla Korfantego. Jego bryła jest otoczona żelbetową kratownicą, będącą konstrukcją wsporczą dla zielonych tarasów. W budynku ma znajdować się 51 mieszkań o powierzchni od 28 do 114 m<sup>2</sup>. Projekt apartamentowca znalazł się m.in. w finale konkursu Plan Awards 2022, którego organizatorem jest włoski magazyn „The Plan: Architecture & Technologies in Detail”. Planowany termin oddania budynku do użytkowania to druga połowa 2023 r.

**Royal Residence, Warszawa.** Nowoczesne apartamenty zlokalizowane w dzielnicy Wilanów w Warszawie. W budynku znajdują się mieszkania o powierzchni od 25 do 157 m<sup>2</sup>. Wysokość apartamentów wynosi nawet 3,20 m. W obiekcie przewidziano system typu *smart*, umożliwiający zarządzanie lokalem z zastosowaniem aplikacji mobilnej. Na terenie objętym inwestycją zaplanowano westybul z antresolą, zielony dziedziniec, fontannę i oczka wodne. Zaprojektowano także

budki dla ptaków i domki dla owadów. Mieszkańcy będą mieli do dyspozycji m.in. prywatną strefę fitness i saunę. Wśród udogodnień mają znaleźć się również ładowarki do samochodów elektrycznych.

**Bielawska 2, Warszawa.** Budowany w dzielnicy Mokotów kameralny apartamentowiec z pięcioma kondygnacjami, w którym rozmieszczono tylko cztery lokale mieszkalne – trzy mieszkania o powierzchni prawie 60 m<sup>2</sup> oraz dwupoziomowy penthouse o powierzchni 98,34 m<sup>2</sup>. Wśród charakterystycznych cech obiektu należy wskazać nowoczesną, a zarazem elegancką zabudowę. W lokalach zaplanowano duże okna, zapewniające bardzo wydajne naturalne doświetlenie wnętrza. Standardowym wyposażeniem mieszkań ma być klimatyzacja i ogrzewanie podłogowe. Wyróżnikiem inwestycji są także reprezentacyjne części wspólne udekorowane obrazami.

### Top inwestycje biurowe 2023

Realizowane projekty kompleksów biurowych silnie oddziałują na dotychczasowy obraz miast. Nowe budynki wpływają nie tylko na architekturę aglomeracji, ale umożliwiają dostarczenie powierzchni biurowych oraz usługowo-handlowych i modernizują przestrzeń publiczną.

**Biurowiec The Form, Warszawa.** Obiekt realizowany na terenie Warszawy w dzielnicy Wola. Dokładna lokalizacja to róg ulic Pańskiej 11 oraz Miedzianej. Start inwestycji miał miejsce w marcu 2023 r. Planowany termin zakończenia to czwarty kwartał 2024 r. Ośmiopiętrowy budynek ma posiadać powierzchnię użytkową wynoszącą 30,8 tys. m<sup>2</sup>. Biurowiec jest realizowany na działce po dawnych Zakładach Graficznych Dom Słowa Polskiego. Szacowany koszt realizacji inwestycji ma wynieść ok. 60 mln €.

**Sobieski Tower, Warszawa.** Budynek powstanie na trójkątnej działce między ul. Grójecką a Al. Jerozolimskimi w Warszawie. Według koncepcji opracowanej przez biuro JEMS Architekti budynek będzie 130-metrowym wieżowcem o kaskadowo ukształtowanej bryle, obniżającej się w kierunku Grójeckiej i stojącego po przeciwnej stronie ulicy hotelu Sobieski, która wyróżnia się elewacją o ceglastym odcieniu i regularnej siatce kwadratowych okien. Obiekt dysponować będzie ok. 70 tys. m<sup>2</sup> powierzchni, w tym na biura przeznaczono ok. 43 tys. m<sup>2</sup>. Obecnie wniosek o wydanie pozwolenia na budowę jest w trakcie rozpatrywania.

**Wieżowiec The Bridge, Warszawa.** Obiekt realizowany w warszawskiej dzielnicy Wola, przy ul. Grzybowskiej 73. Budynek jest największym biurowcem obecnie powstającym w stolicy. Charakterystycznym elementem inwestycji są wysokie na 13 m słupy z betonu barwionego w masie. Układające się w literę V elementy konstrukcyjne mają stać się ozdobą wysokiego na trzy kondygnacje westybulu.

**Drucianka Campus, Warszawa.** Będący w trakcie przebudowy warszawski zespół budynków biurowych w dzielnicy Praga Północ, przy ul. Kijowskiej. Kampus ma mieć charakter *mixed-use*. Na terenie obiektu ma znaleźć się 42 tys. m<sup>2</sup> powierzchni biurowej oraz ponad 7,5 tys. m<sup>2</sup> dodatkowej powierzchni przeznaczonej na część handlową, usługową oraz eventową.

### Top inwestycje publiczne 2023

Realizowane obecnie w sektorze budownictwa kubaturowego inwestycje publiczne są często związane z prowadzonymi



Biurowiec The Form, wizualizacja materiały prasowe Lincoln Property Company



Sobieski Tower, wizualizacja materiały prasowe Ghelamco



Wieżowiec The Bridge, wizualizacja materiały prasowe Ghelamco



Drucianka Campus, wizualizacja materiały prasowe Liebrecht & wood



Muzeum Historii Polski, wizualizacja materiały prasowe Muzeum Historii Polski



Nowa siedziba Muzeum Sztuki Nowoczesnej, wizualizacja materiały prasowe MSN



Zajezdnia Chocianowice, wizualizacja materiały prasowe Zarządu Inwestycji Miejskich



Siedziba Teatru Rozmaitości, wizualizacja materiały prasowe TR Warszawa

zamierzeniami dotyczącymi infrastruktury komunikacyjnej. Krajowe przedsięwzięcia w segmencie publicznym pod względem finansowania uchodzą za kosztowne na tle unijnym. Analizując poziom inwestycji publicznych jako procent PKB, trzeba jednak stwierdzić, że poziom nakładów w tym roku jest wyjątkowo niski.

**Muzeum Historii Polski, Warszawa.** Przedsięwzięcie określone jako największa inwestycja kulturalna od czasów odzyskania przez Polskę niepodległości. Obiekt składa się z sześciu kondygnacji. Dwa piętra są podziemne, a cztery nadziemne. Budynek charakteryzuje się surową i monumentalną formą, przez co dopełnia przestrzeń zabytkowego, carskiego więzienia. Inwestycja jest częścią projektu przekształcenia Cytadeli Warszawskiej w dostępną dla wszystkich przestrzeń o charakterze publicznym. Otwarcie obiektu zostało przewidziane na 29 września 2023 r.

**Nowa siedziba Muzeum Sztuki Nowoczesnej, Warszawa.** Inwestycja realizowana od północnej strony placu Defilad, w sąsiedztwie ul. Marszałkowskiej w Warszawie. Projekt obiektu został stworzony przez biuro architektoniczne Thomas Phifer and Partners z Nowego Jorku. Czteropiętrowy budynek będzie mieć w sumie ok. 20 tys. m<sup>2</sup>. Oprócz przestrzeni wystawowych znajdują się w nim m.in. kino, audytorium, sale edukacyjne, pracownie konserwatorskie i kawiarnie.

**Zajezdnia Chocianowice, Łódź.** Obiekt realizowany w ramach projektu Tramwaj dla Łodzi. Prace dotyczą przebudowy i rozbudowy historycznego obiektu. Zgodnie z założeniami ma zostać przywrócona ceglana elewacja dawnej remizy tramwajowej. Zaplanowano również wymianę całej technologii i instalacji wewnętrznych oraz wzniesienie nowej hali warsztatowej od strony północnej. Inwestycja obejmuje także wykonanie portierni, nowego przystanku, przebudowę torowisk i infrastruktury drogowej. Dawny budynek administracyjny zostanie odmieniony przez wykonanie elewacji z blachy na rąbek stojący. Zakończenie wszystkich prac jest planowane tuż przed obchodami 120-lecia zajezdni, a więc pod koniec 2023 r.

**Siedziba Teatru Rozmaitości, Warszawa.** Druga z publicznych inwestycji realizowanych na placu Defilad w Warszawie, w bezpośrednim sąsiedztwie budowanego Muzeum Sztuki Nowoczesnej. Obiekt ten ma być jednym z najnowszych gmachów pełniących funkcje kulturalne w Europie. Całkowita powierzchnia budynku ma wynieść ponad 15 tys. m<sup>2</sup>. Wewnątrz zaplanowano m.in. dwie sale teatralne (w tym z największą w Polsce sceną obrotową i modułową widownią na nawet 700 miejsc), pomieszczenia edukacyjne, ośrodki poszukiwań artystycznych i programów rezydencyjnych, studio audio, studio wideo, sale prób oraz gastronomię.

### Top inwestycje prywatne 2023

Wśród inwestycji prywatnych dynamicznie rozwija się segment parków handlowych. Według planów w tym roku zakończyć się ma budowa ok. 50 obiektów tego typu. Szacuje się, że łączna powierzchnia pozostających w budowie lub planowanych na najbliższy rok obiektów przekracza 400 tys. m<sup>2</sup>. Zdaniem inwestorów ten segment pozostaje bezpieczny, bo skoro był odporny podczas pandemii, to tym bardziej dobrze rokuje w czasach po-covidowych. Przedsiębiorcy prywatni inwestują także w obiekty przeznaczone do rekreacji. Wspomniany już dynamiczny rozwój

sektora przesyłek sprzyja powstawaniu nowych obiektów magazynowych.

**Park handlowy Dawna Fabryka, Jelenia Góra.** Nowy kompleks powstający w Jeleniej Górze. Lokalizacja inwestycji to tereny dawnych Zakładów Odlewniczych ZREMB. Park będzie znajdował się w bliskim sąsiedztwie centrum miasta, wzdłuż trasy prowadzącej do Szklarskiej Poręby. Powierzchnia obiektu wynosi ok. 7,5 tys. m<sup>2</sup>. Na terenie kompleksu ma powstać 10 sklepów. Według założeń inwestycja ma być rozwiązaniem umożliwiającym zaspokojenie potrzeb lokalnych klientów, a także turystów zmierzających przez miasto w kierunku Karkonoszy. Charakter dawnej fabryki w pełni wpisuje się w klimat otoczenia. Planowany termin oddania budynku do użytkowania to czwarty kwartał 2024 r.

**Koszalin Power Center, Koszalin.** Obiekt w formule regionalnego parku handlowego, który ma objąć swoim zasięgiem miasto Koszalin oraz przyległe powiaty. Kompleks obejmujący łączną powierzchnię 38 tys. m<sup>2</sup> ma oferować szeroką gamę sklepów i lokali usługowych. W budynku znajdzie się największy w okręgu hipermarket budowlany o powierzchni ok. 12 tys. m<sup>2</sup>, supermarket o powierzchni ok. 2 tys. m<sup>2</sup>, pełnowymiarowy i jedyny w regionie salon meblowy o powierzchni ok. 10 tys. m<sup>2</sup> oraz 30 lokali handlowych.

**Park Hossoland, Kołobrzeg.** Nowy park rozrywki, który dzięki obszarowi 40 ha ma stać się jednym z największych obiektów tego typu w tej części Europy. Centrum będzie szczególnie atrakcyjne dla osób, które spędzają wakacje nad morzem. Chęć odwiedzenia parku nie będzie wymagała zmiany miejsca zakwaterowania. Budowany obiekt jest oddalony od Kołobrzegu o pół godziny jazdy samochodem.

**Inwestycja P3 Wrocław City, Wrocław.** Nowoczesne centrum logistyczne powstające w stolicy Dolnego Śląska. Obiekt jest zlokalizowany w bliskim sąsiedztwie portu lotniczego we Wrocławiu i autostrady A8. Inwestycja obejmuje obiekt magazynowy oraz cztery biurowce. Całość kompleksu będzie znajdować się na działce o powierzchni 4 ha.

## Perspektywy dla budownictwa kubaturowego

Według specjalistów w nadchodzących kwartałach będzie widoczny dalszy negatywny wpływ skutków agresji zbrojnej Rosji na Ukrainę na inwestycje prywatne. Oddziaływanie to będzie jednak ulegało stopniowemu wygaszaniu, co stwierdza się na podstawie obniżających się ocen niepewności formułowanych przez firmy prywatne. Aktualnie bardzo niekorzystne dla popytu inwestycyjnego są wciąż wysokie ceny surowców na rynkach światowych wpływające na zwiększenie kosztów przedsiębiorstw. Trzeba mieć jednak na uwadze, że negatywny wpływ tego czynnika również maleje.

Według ekonomistów dynamika inwestycji przedsiębiorstw w całym 2023 r. wprawdzie ulegnie obniżeniu, ale tylko w ograniczonym stopniu. Dotknięty wyraźnym pogorszeniem popyt mieszkaniowy, który musi radzić sobie z efektami dotychczasowych podwyżek stóp procentowych wpływających na ograniczenie dostępności oraz zwiększenie kosztów kredytowych, będzie stopniowo uzdrawiany dzięki rządowemu programowi Bezpieczny Kredyt 2%. Przewiduje się, że wyraźne zwiększenie popytu inwestycyjnego w sektorze prywatnym i publicznym nastąpi w 2025 r.



Czytaj więcej



Park handlowy Dawna Fabryka, wizualizacja materiały prasowe inwestora



Koszalin Power Center, wizualizacja materiały prasowe Acteeum Central Europe



Park Hossoland, wizualizacja materiały prasowe Grupa Hosso



Inwestycja P3 Wrocław City, zdjęcie materiały prasowe P3 Logistic Parks