

# KOSZTY I OPŁATY EKSPLOATACYJNE W BUDYNKACH BIUROWYCH 2011-2016

Koszty eksploatacyjne	3
1. Wpływ lokalizacji nieruchomości na wysokość kosztów eksploatacyjnych	3
2. Wpływ wielkości budynku na wysokość kosztów eksploatacyjnych	3
3. Składowe kosztów eksploatacyjnych	4
4. Analiza kosztów eksploatacyjnych w podziale na grupy	5
5. Koszty eksploatacyjne a opłaty eksploatacyjne	10
Trendy na rynku	12
Dodatek specjalny	14

Knight Frank Sp. z o.o. jest częścią Grupy Knight Frank, wiodącej międzynarodowej grupy doradców w dziedzinie nieruchomości. Na polskim rynku mamy już ponad 26 lat doświadczenia. Zarządzamy portfelem ponad 80 nieruchomości biurowych i biurowo-usługowych o powierzchni 1,4 miliona m<sup>2</sup> oraz portfelem nieruchomości przemysłowych i magazynowych. Do analizy kosztów i opłat eksploatacyjnych wybraliśmy 38 nieruchomości klasy A/A+ oraz B/B+ zlokalizowanych w Warszawie, Poznaniu, Wrocławiu, Krakowie, Trójmieście i w Łodzi. Analiza obejmuje lata 2011 – 2016.

Najem powierzchni biurowej i usługowej w nieruchomościach komercyjnych wiąże się z koniecznością ponoszenia opłat na rzecz właściciela, na które składają się: czynsz, opłaty eksploatacyjne (określane często jako czynsz dodatkowy) oraz opłaty za zużycie mediów. Wysokość zarówno czynszu, jak i opłat eksploatacyjnych oraz sposób rozliczania kosztów zużycia mediów są zazwyczaj szczegółowo uregulowane w umowie najmu. Ponoszone przez najemcę opłaty eksploatacyjne i opłaty za zużycie mediów pokrywają wszystkie koszty eksploatacyjne ponoszone przez właściciela na utrzymanie nieruchomości. Pozostałe koszty, takie jak koszty poniesione na realizację i sfinansowanie projektu, modernizację i remonty mające na celu utrzymanie i/lub podniesienie standardu nieruchomości, koszty pozyskania nowych najemców i koszty aranżacji powierzchni na ich potrzeby, koszty obsługi administracyjnej oraz koszty ponoszone na prośbę i na rzecz indywidualnych najemców, stanowią koszt właściciela.

# KOSZTY EKSPLOATACYJNE

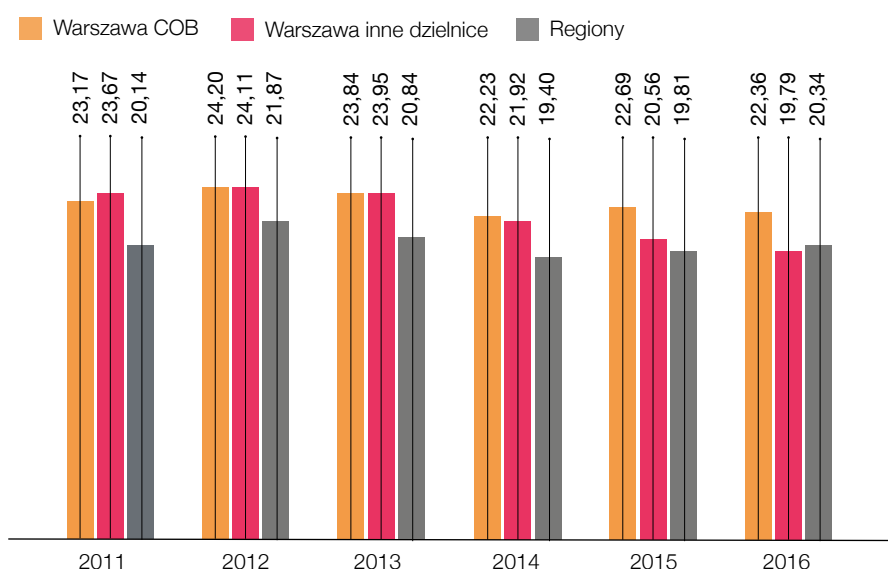
Na koszty eksploatacyjne składają się wydatki ponoszone przez właściciela na bieżące utrzymanie nieruchomości. Umowa najmu zazwyczaj określa koszty, które mogą być pokrywane z opłat eksploatacyjnych, jednak rzadko jest to katalog zamknięty. Wysokość kosztów eksploatacyjnych w przeliczeniu na metr kwadratowy powierzchni wynajmowalnej zależy od wielu czynników. Są to między innymi: stopień zaawansowania technicznego budynku, jego położenie geograficzne, powierzchnia najmu, forma własności gruntu i wiele innych czynników.

## 1.

### WPLYW LOKALIZACJI NIERUCHOMOŚCI NA WYSOKOŚĆ KOSZTÓW EKSPLOATACYJNYCH

Koszty eksploatacyjne w Warszawie, niezależnie od położenia nieruchomości w samym mieście, są wyraźnie wyższe niż w miastach regionalnych. Różnica wynika głównie z formy własności gruntu – w miastach regionalnych przeważa prawo własności gruntu, podczas gdy w Warszawie jedynie 1/3 właścicieli dysponuje prawem własności. Roczna opłata za użytkowanie wieczyste podwyższa koszty eksploatacyjne.

Wykres 1. Uśredniona wysokość kosztów eksploatacyjnych w latach 2011-2016 (PLN/m<sup>2</sup>/miesiąc) w zależności od położenia nieruchomości

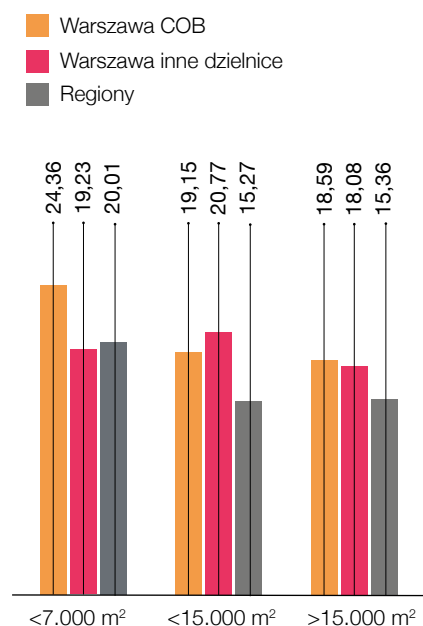


## 2.

### WPLYW WIELKOŚCI BUDYNKU NA WYSOKOŚĆ KOSZTÓW EKSPLOATACYJNYCH

Istotnym czynnikiem wpływającym na wysokość kosztów eksploatacyjnych jest też wielkość nieruchomości, a co za tym idzie - powierzchni wynajmowalnej, na którą rozliczane są koszty eksploatacyjne. W Warszawie w Centralnym Obszarze Biznesu nieruchomości o powierzchni poniżej 7.000 m<sup>2</sup> obciążone są wysoką roczną opłatą za wieczyste użytkowanie gruntu. Z kolei nieruchomości średniej wielkości położone poza Centralnym Obszarem Biznesu, mają wyższe koszty eksploatacyjne ze względu na naziemne parkingi wymagające dodatkowej ochrony oraz wolno stojące budowle podwyższające wysokość podatku od nieruchomości.

Wykres 2. Uśredniony poziom kosztów eksploatacyjnych w korelacji z wielkością budynku biurowego (PLN/m<sup>2</sup>/miesiąc)



### 3.

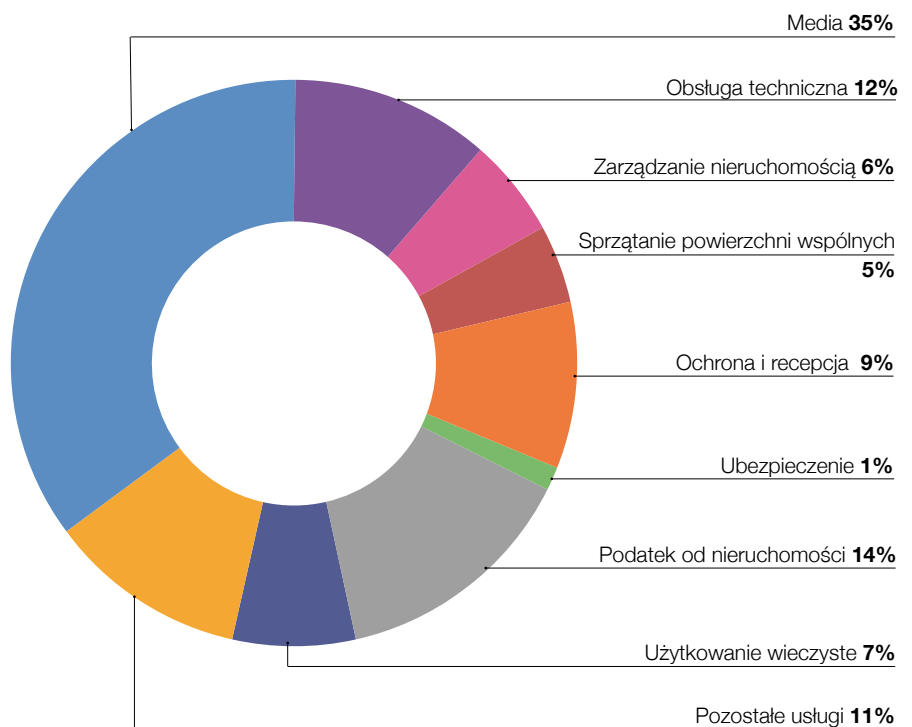
#### SKŁADOWE KOSZTÓW EKSPLOATACYJNYCH

Na koszty eksploatacyjne składają się następujące grupy kosztów:

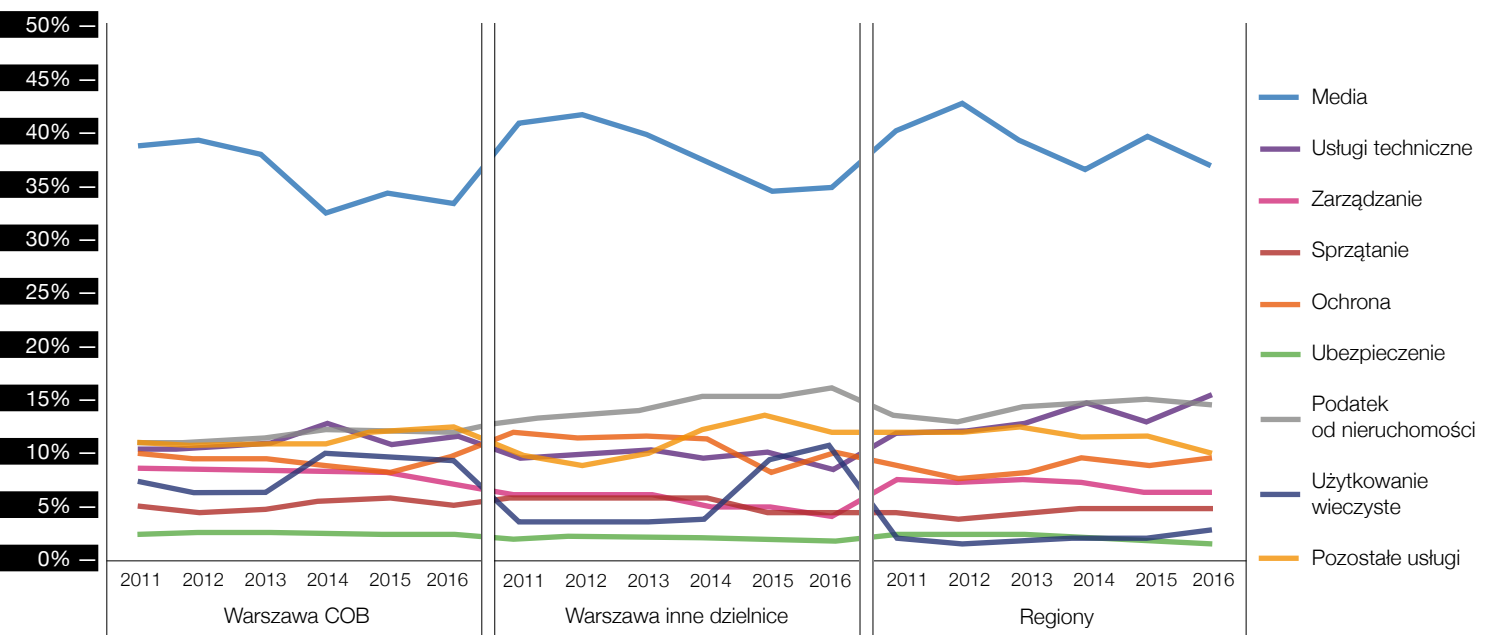
- ZUŻYCIE MEDIÓW,
- OBSŁUGA TECHNICZNA,
- ZARZĄDZANIE NIERUCHOMOŚCIĄ,
- OCHRONA I RECEPCJA,
- SPRZĄTANIE POWIERZCHNI WSPÓLNYCH,
- UBEZPIECZENIE,
- PODATKI I UŻYTKOWANIE WIECZYSTE,
- POZOSTAŁE USŁUGI.

W Warszawie i miastach regionalnych w latach 2011 - 2016 udział poszczególnych grup kosztów kształtował się w sposób następujący:

Wykres 3. Koszty eksploatacyjne - uśredniony udział poszczególnych grup kosztów (w okresie 2011 - 2016)



Wykres 4. Udział poszczególnych segmentów kosztowych według rodzajów w podziale na lata i położenie



## 4.

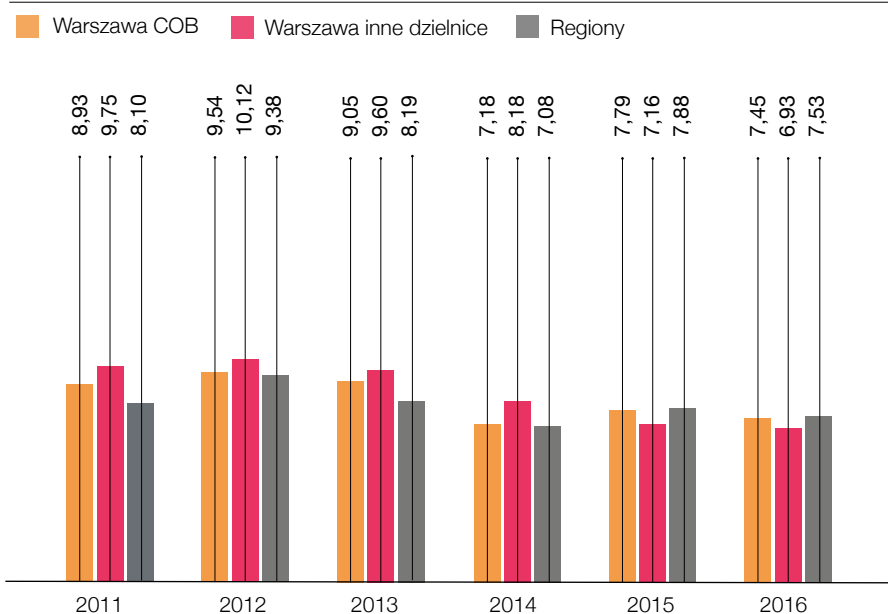
### ANALIZA KOSZTÓW EKSPLOATACYJNYCH W PODZIALE NA GRUPY

#### MEDIA

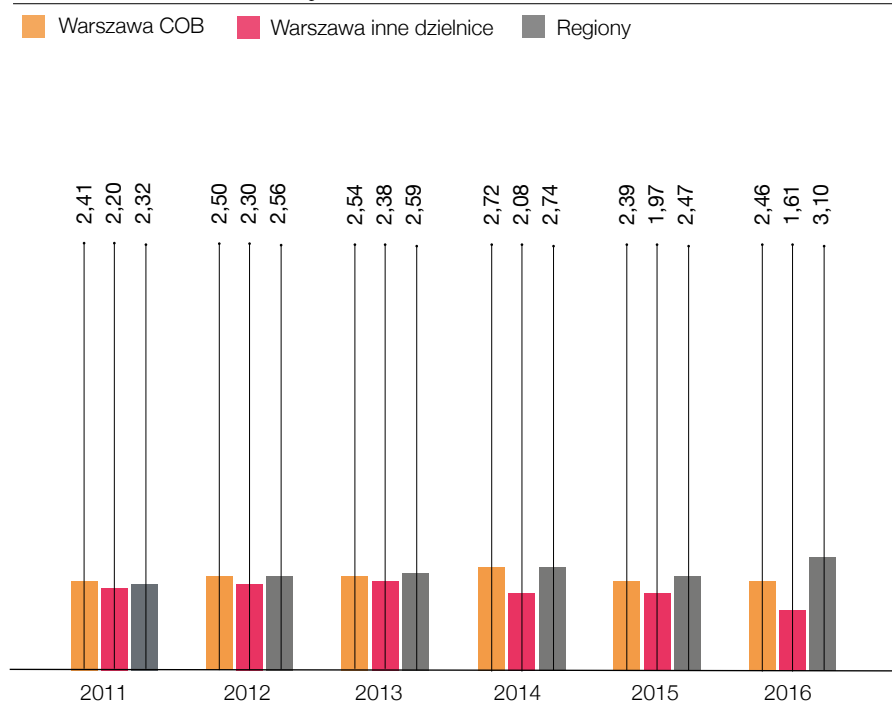
Grupa obejmuje koszty zużycia energii elektrycznej, energii cieplnej, gazu oraz zużycia wody i odprowadzenia ścieków.

Koszty zużycia mediów stanowią największą część kosztów eksploatacyjnych, stąd praktyka wydzielenia ich z opłaty eksploatacyjnej i fakturowania najemców oddzielnie. Od momentu uwolnienia rynku zakupu energii elektrycznej oraz gazu, właściciele, zarządcy i najemcy dysponujący znaczącym portfelem nieruchomości negocjują zakup energii korzystając z efektu skali. Od wielkości portfela, siły negocjacyjnej i ceny na giełdzie energii w dniu podpisania kontraktu z dostawcą zależą koszty energii elektrycznej.

Wykres 5. Uśrednione koszty zużycia mediów w latach 2011 - 2016 (PLN/m<sup>2</sup>/miesiąc)



Wykres 6. Uśrednione koszty obsługi technicznej (FM) w latach 2011 - 2016 (PLN/m<sup>2</sup>/miesiąc)



#### OBŚLUGA TECHNICZNA

Grupa obejmuje koszty obsługi technicznej (stały skład zespołu technicznego na miejscu i/lub serwis mobilny), serwisy instalacji technicznych oraz serwisy wind. Obsługa techniczna wszystkich instalacji powierzana jest zazwyczaj jednej firmie, z wyłączeniem serwisu wind i schodów ruchomych, zlecanego wyspecjalizowanym podmiotom.

Wysokość kosztów obsługi technicznej w przeliczeniu na metr kwadratowy wynajmowalnej powierzchni w Centralnym Obszarze Biznesu utrzymuje się na zbliżonym poziomie. Natomiast w miastach regionalnych nadal odczuwany jest znaczący brak wykwalifikowanych pracowników technicznych, co powoduje stały wzrost kosztów obsługi technicznej.

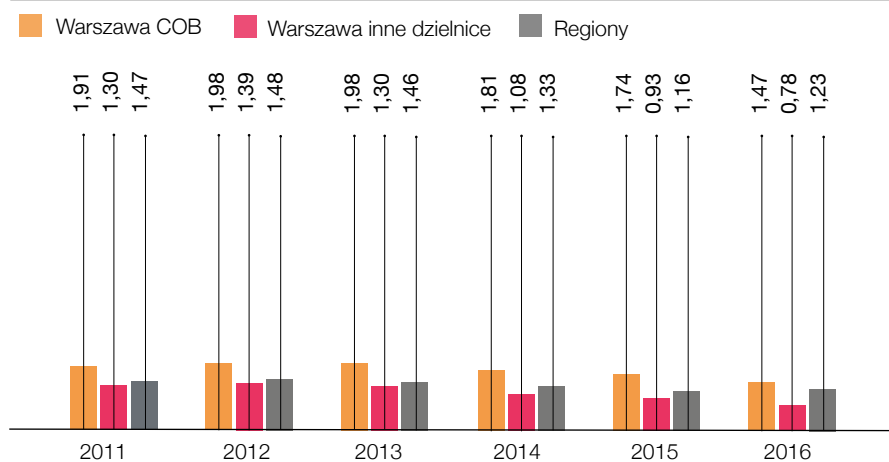
## ZARZĄDZANIE

Zarządzanie nieruchomościami w Polsce jest pojęciem znacznie szerszym niż w krajach Europy Zachodniej. W Polsce zarządzanie obejmuje wszystkie bieżące czynności niezbędne dla sprawnego i bezpiecznego działania nieruchomości oraz rozliczanie i windykację czynszów i opłat eksploatacyjnych. Wszystkie usługi związane z zarządzaniem nieruchomością powierzone są zazwyczaj jednemu podmiotowi.

Zarządzanie nieruchomością nie obejmuje obsługi księgowej spółek celowych.

Oplata miesięczna za zarządzanie zazwyczaj zdefiniowana jest jako stały procent od zafakturowanych przychodów z czynszów, z wyłączeniem udzielonych upustów i rabatów. Spadek wysokości czynszów oraz wzrost udziału pustostanów powodują obniżenie wysokości kosztów zarządzania w przeliczeniu na metr kwadratowy wynajmowalnej powierzchni.

Wykres 7. Uśrednione koszty zarządzania budynkami biurowymi w latach 2011 - 2016 (PLN/m<sup>2</sup>/miesiąc)



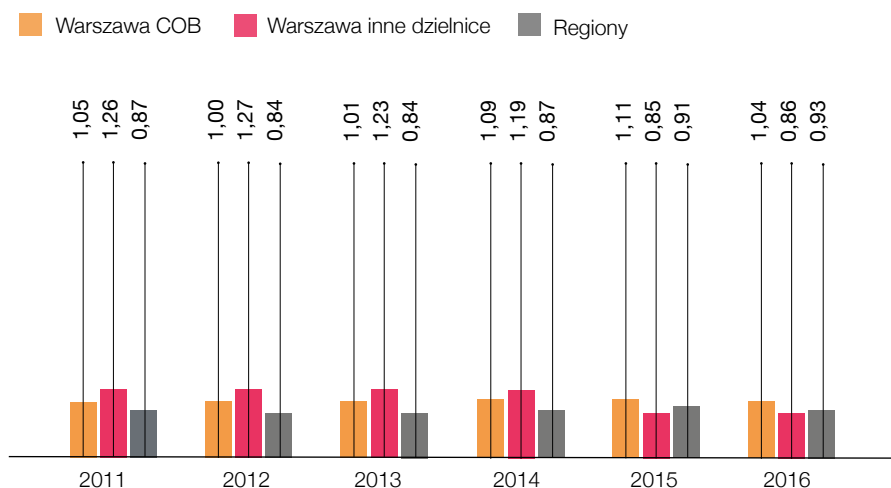
## SPRZĄTANIE POWIERZCHNI WSPÓLNYCH

Usługi sprzątania powierzchni wspólnych obejmują sprzątanie powierzchni ogólnodostępnych wewnątrz nieruchomości, w tym garaży, oraz utrzymanie terenu

zewnątrznego. Koszty obejmują również zakup niezbędnych do tego materiałów. W nowoczesnych biurowcach wewnętrzne powierzchnie wspólne (bez powierzchni garaży) stanowią od 3% do 7% całości powierzchni budynku, co w istotny sposób wpływa na wysokość kosztów sprzątania.

Koszt sprzątania w przeliczeniu na metr kwadratowy nieruchomości jest w dużym stopniu zależny od struktury budynku i podziału na moduły przeznaczone na wynajem – im bardziej rozdrobniona struktura najmu tym koszty te są wyższe. Znaczącym elementem jest też wielkość terenu zewnętrznego i parkingów oraz terenów dodatkowo objętych sprzątniem, takich jak np. wspólna droga dojazdowa.

Wykres 8. Uśrednione koszty sprzątania powierzchni wspólnych budynków biurowych w latach 2011 - 2016 (PLN/m<sup>2</sup>/miesiąc)

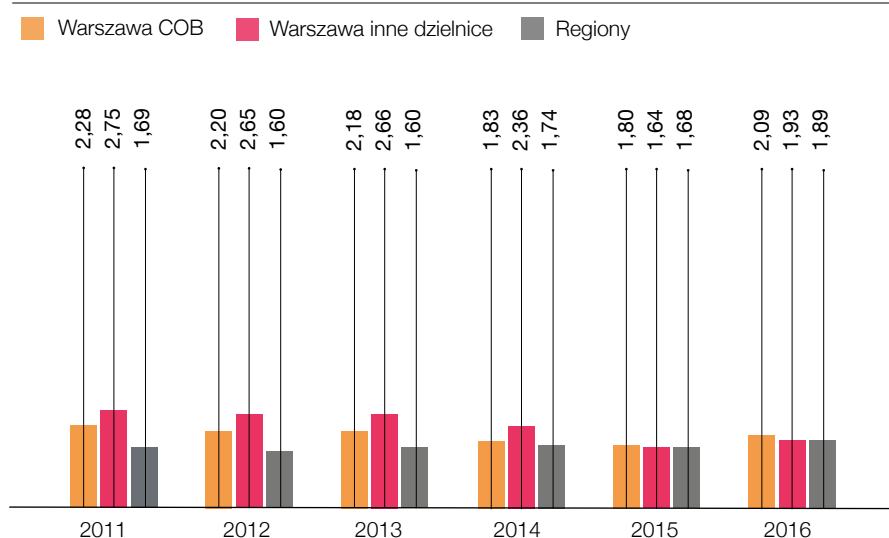


## OCHRONA I RECEPCJA

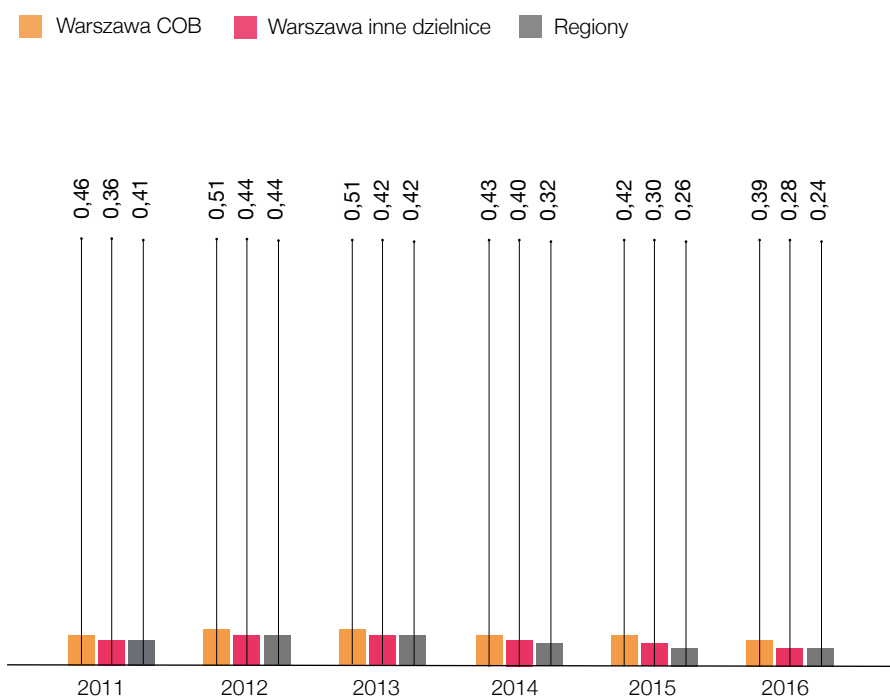
Usługi obejmują obsługę recepcji, czynnej zazwyczaj w godzinach pracy biur, stałą obecność pracowników ochrony fizycznej oraz mobilne patrole interwencyjne. Skład liczebny ochrony na miejscu zależy jest od wielkości nieruchomości i jej struktury architektonicznej. Zazwyczaj w godzinach wieczornych i nocnych jest to dwóch pracowników. Ze względu na bezpieczeństwo obiektu, usługi ochrony powierzane są jednej wyspecjalizowanej, posiadającej licencję firmie.

Usługi ochrony ze względu na ich wysokie koszty wspomagane są systemami kamer przemysłowych, tripodów /bramek dostępu, kart magnetycznych i czujników.

Wykres 9. Uśrednione koszty ochrony w latach 2011 - 2016 (PLN/m<sup>2</sup>/miesiąc)



Wykres 10. Uśrednione koszty ubezpieczenia w latach 2011 - 2016 (PLN/m<sup>2</sup>/miesiąc)



## UBEZPIECZENIE

Koszty ubezpieczenia obejmują opłaty roczne za ubezpieczenie majątku nieruchomości w pełnym zakresie oraz ubezpieczenie odpowiedzialności cywilnej (OC) nieruchomości. Umowa najmu określa, czy ubezpieczenie obejmuje również klauzule ubezpieczenia nieruchomości w zakresie utraty zysku i od terroryzmu.

Ubezpieczenie nieruchomości negocjowane jest przez właściciela bezpośrednio lub przez zarządcę. Elementem kształtującym wysokość kosztów ubezpieczenia jest między innymi określenie poziomu franszyzy na poszczególne zdarzenia. Możliwość negocjacyjne wysokości opłat są zależne od wielkości portfela nieruchomości, jakim dysponuje właściciel lub reprezentujący go zarządcą.



## OPLĄTY I PODATKI

Grupa kosztów obejmuje podatek od nieruchomości, opłaty za zajęcia pasa drogi w celu umieszczenia nadwieszania budynku oraz opłaty roczne z tytułu użytkowania wieczystego gruntu.

### PODATEK OD NIERUCHOMOŚCI.

Opodatkowaniu podlegają grunty, budynki lub ich części związane z prowadzeniem działalności gospodarczej oraz budowle. W oparciu o posiadane dane i ogłoszone przez jednostki samorządowe stawki właściciel w każdym roku kalendarzowym oblicza wysokość należnego podatku i składa deklarację.

### OPLĄTA ROCZNA Z TYTUŁU UŻYTKOWANIA WIECZYSTEGO GRUNTU

Prawo wieczystego użytkowania gruntu jest formą władania gruntem spotykaną w krajach Europy Środkowej. W portfelu nieruchomości zarządzanym przez Knight Frank taką formą władania dysponuje ok. 60%

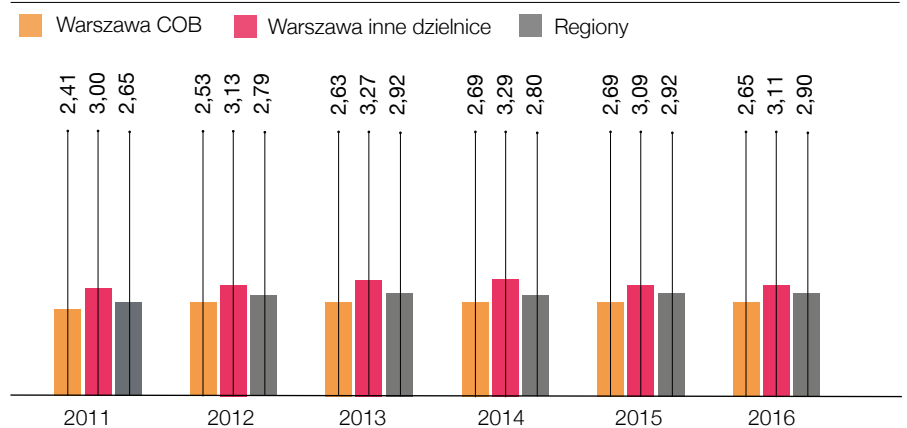
Ministerstwo Finansów publikuje maksymalne stawki dla poszczególnych składowych podatku, a gminy ogłaszają obowiązujące na ich terenie stawki.

Wyższa wysokość podatku w nieruchomościach położonych poza Centralnym Obszarem Biznesu wynika głównie ze zlokalizowanych na większych działkach budowli - parkingów zewnętrznych, chodników, ramp

wjazdowych, latarni, stacji trafo, itp. W centrum Warszawy, ze względu na maksymalne zabudowanie działek nieruchomością, takich budowli zazwyczaj nie ma.

Opłaty za zajęcie pasa drogi w celu umieszczenia nadwieszania budynku wnoszone są na podstawie wniosku właściciela nieruchomości. Wysokość opłaty określa urząd.

Wykres 10. Uśrednione koszty podatku od nieruchomości w latach 2011 - 2016 (PLN/m<sup>2</sup>/miesiąc)

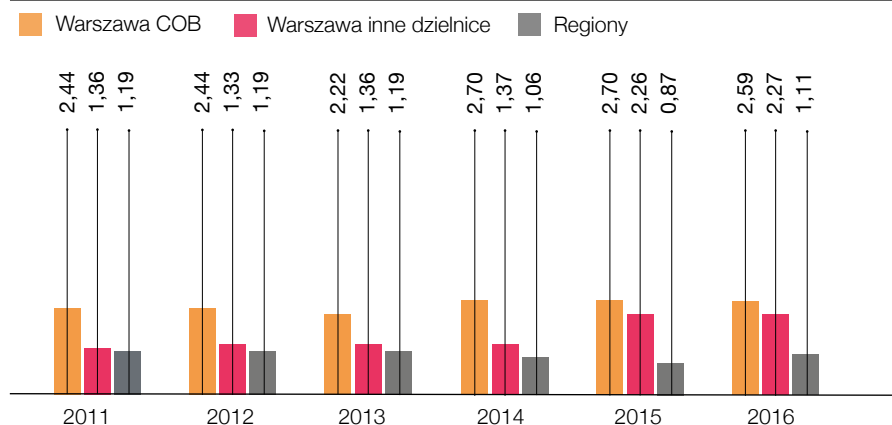


właścicieli w Warszawie, podczas gdy w miastach regionalnych jest to tylko ok. 40%. Wysokość opłaty rocznej wynosi 3% (dla gruntów wykorzystywanych na cele komercyjne) od wartości gruntu określanej przez właściciela działki, którym jest Skarb Państwa lub jednostka samorządu terytorialnego (gmina, powiat, województwo).

Wartość gruntu podlega okresowej aktualizacji, jednak nie częściej niż raz na trzy lata. Koszt ten nie występuje w przypadku, gdy właściciel dysponuje prawem własności gruntu.

W Polsce powszechną praktyką jest zaliczanie opłaty rocznej z tytułu użytkowania wieczystego gruntu do kosztów eksploatacyjnych.

Wykres 11. Uśrednione koszty opłaty rocznej za prawo wieczystego użytkowania gruntu w latach 2011 - 2016 (PLN/m<sup>2</sup>/miesiąc)



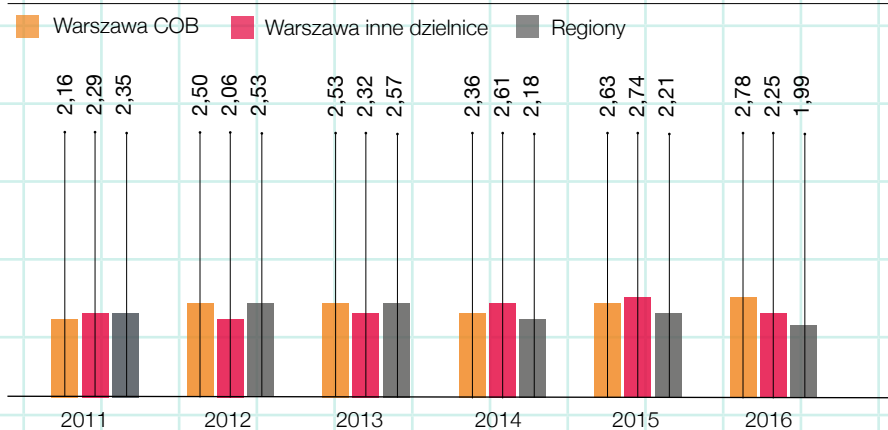


## POZOSTAŁE KOSZTY

Grupa kosztów najbardziej zróżnicowanych w zależności od nieruchomości i zakresu innych umów serwisowych. Obejmuje takie koszty jak: koszty napraw i bieżących remontów, materiałów eksploatacyjnych, serwisy wybranych systemów, kontrole urzędu nadzoru technicznego, przeglądy budowlane roczne i pięcioletnie, wynajem mat, deratyzację i dezynsekcję, dekoracje sezonowe, utrzymanie zieleni i inne.

Koszty te są często nierównomiernie rozłożone w czasie (przeglądy pięcioletnie) i trudne do wcześniejszego oszacowania (odsnieżanie). Są też bardzo trudne do porównywania.

Wykres 12. Uśrednione koszty podatku od nieruchomości w latach 2011 - 2016 (PLN/m<sup>2</sup>/miesiąc)



## 5.

### KOSZTY EKSPLOATACYJNE A OPŁATY EKSPLOATACYJNE

Umowy najmu zazwyczaj zobowiązują najemców do poniesienia wszystkich kosztów eksploatacyjnych. Forma w jakiej zobowiązanie to jest realizowane zapisana jest w umowie najmu.

W zależności od konstrukcji umowy najemca pokrywa:

- opłaty eksploatacyjne,
- koszty zużycia mediów.

Umowy najmu zawierają listę kosztów eksploatacyjnych pokrywanych w ramach opłat eksploatacyjnych. Lista ta zazwyczaj nie jest zamknięta i obejmuje wszystkie koszty bieżącego utrzymania nieruchomości. Wyłączone są z niej koszty mediów.

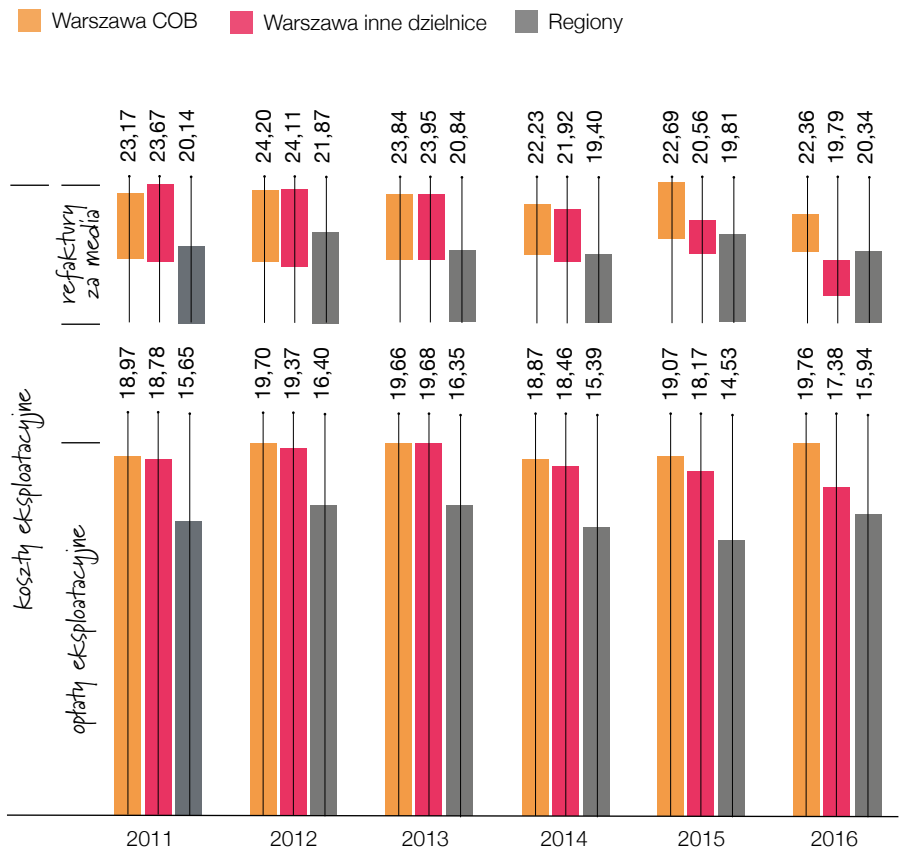
Koszty zużycia mediów rozliczane są na najemców w całości lub w części, według zasad zapisanych w umowie najmu. Fakturowanie odbywa się zazwyczaj na podstawie bezpośredniego zużycia mierzonego indywidualnymi licznikami lub w oparciu o algorytmy stworzone w relacji do wielkości zajmowanej powierzchni, kubatury pomieszczeń i zainstalowanych w pomieszczeniach urządzeń. Odpowiednie zapisy umowy najmu pozwalają na wyłączenie z opłat eksploatacyjnych nawet do 100% kosztów zużycia mediów. Jest to istotny element kształtowania wysokości opłat. Umowy najmu zawierają klauzule pozwalające najemcom kontrolować wysokość opłat. Najczęściej stosowana

klauzulą jest prawo do kontrolowania – po zamknięciu roku rozliczeniowego – prawidłowości rozliczenia i zasadności poniesienia poszczególnych wydatków eksploatacyjnych. Inną stosowaną klauzulą jest zapis w umowie najmu ograniczający możliwość podnoszenia kosztów zależnych od właściciela rok do roku o pewien określony procent.

Tabela 1. Poziom opłat eksploatacyjnych w latach 2011 – 2016 (PLN/m<sup>2</sup>/miesiąc)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Warszawa COB	18,97	19,70	19,66	18,87	19,07	19,76
Warszawa inne dzielnice	18,78	19,37	19,68	18,46	18,17	17,38
Regiony	15,65	16,40	16,35	15,39	14,53	15,94

Wykres 13. Średnia wysokość kosztów i opłat eksploatacyjnych w latach 2011 – 2016 (PLN/m<sup>2</sup>/miesiąc)



Złote myśli...

# TRENDY NA RYNKU

## Zmiany w zatrudnieniu

W ostatnich dwóch latach dwukrotnie zmienione zostały regulacje prawne dotyczące wynagrodzeń. W 2016 roku rozszerzony został obowiązek objęcia wynagrodzeń składkami na ubezpieczenie społeczne, czyli tak zwane „ozusowanie umów zleceń”. Od stycznia 2017 roku wzrosło minimalne wynagrodzenie, jak również podniesiono stawkę za godzinę pracy do 13 PLN. Koszty ochrony, gdzie głównym elementem składowym jest koszt zatrudnienia pracowników, wzrosły w 2016 roku o 13% w stosunku do 2015 roku, a od stycznia 2017 zwiększyły się od 20% do 40%. W przypadku sprzątnia, w którym czynnik ludzki ma również istotny wpływ, w roku 2016 wzrosły o ok. 2% (poza Centralnym Obszarem Biznesu), a w 2017 jest to wzrost rzędu 5% - 15%. Powyższe zmiany spowodowały, że koszty te, w szczególności ochrony, stały się istotnymi pozycjami kosztów eksploatacyjnych. W perspektywie tak znaczącego wzrostu, właściciele rozpoczęli intensywne działania pozwalające na zastąpienie pracowników rozwiązaniami technicznymi, takimi jak szlabany, bramki czy kamery telewizyjki przemysłowej.

Spadek bezrobocia i program 500+ spowodowały odpływ polskich pracowników o stosunkowo niskich kwalifikacjach z firm świadczących usługi ochrony i sprzątnia. Na to miejsce zatrudniane są osoby pochodzące z wschodniej granicy, znające język polski.



## Kontrole poprawności naliczania podatku od nieruchomości

Od kilku lat stawki podatku od nieruchomości utrzymywane są na stałym poziomie lub w niewielkim stopniu podnoszone. Władze lokalne świadomie ograniczają prawo do stosowania najwyższych dopuszczalnych stawek na rzecz większej aktywności urzędów gmin i miast w zakresie kontroli poprawności naliczania podatków, w szczególności podatku od wartości budowli. Urzędy kontrolują poprawność powierzchni użytkowej, kompletność listy budowli przynależnych do nieruchomości oraz naliczania ich wartości. Właściciele, którzy nie mogą wykazać podstawy naliczania podatku narażeni są na dotkliwe kary finansowe.





## Marketing nieruchomości biurowych

Już nie tylko centra handlowe tworzą budżety przeznaczone na marketing. Od dwóch lat obserwujemy wzmożone działania marketingowe właścicieli i zarządców nieruchomości nakierowane na przyciągnięcie uwagi firm poszukujących biur i wyróżnienie budynku na tle innych nieruchomości. Wystrój świąteczny i upominki dla najemców, kwiaty, słodczyce czy owoce przy różnych okazjach to już najpowszechniejsze praktyki. Coraz częściej organizowane są okolicznościowe eventy, kiermasze, letnie pikniki z udziałem foodtrucków jako uzupełnienie

oferty lunchowej czy nawet wspólne oglądanie imprez sportowych. Coraz popularniejsze jest organizowanie akcji ekologicznych i charytatywnych. Nobilitują one zarówno właścicieli nieruchomości, jak i biorących w nich udział najemców.

Nowością w podejmowanych przez właścicieli działaniach marketingowych jest tworzenie ogólnodostępnych miejsc (chillout rooms) sprzyjających odpoczynkowi w przyjaznej atmosferze i interakcji zawodowych pomiędzy pracownikami z różnych biur. Podobnym celom służą organizowane wspólnych akcji promujących usługi świadczone przez poszczególnych najemców.



## Proekologiczne działania i rozwiązania techniczne

Stosowanie nowoczesnych proekologicznych technologii i rozwiązań technicznych na etapie projektowania jest już standardem. W istniejących budynkach właściciele i zarządcy intensyfikują działania mające na celu wprowadzenie takich rozwiązań wszędzie tam, gdzie jest to możliwe i opłacalne. Konwencjonalne oświetlenie zastępowane jest przez oświetlenie LED, instalowane są różnego rodzaju czujki ograniczające zużycie energii elektrycznej. Standardem jest aktywna polityka segregacji śmieci czy montowanie urządzeń do prasowania makulatury. Wprowadzane są programy edukowania pracowników w zakresie ekologicznego korzystania z wyposażenia technicznego nieruchomości, w szczególności z klimatyzacji i wentylacji. Nieruchomości przechodzą proces ekologicznej weryfikacji i uzyskują zielone certyfikaty.

Proekologiczne działania przynoszą właścicielom prestiż, a w dłuższej perspektywie oszczędności w kosztach eksploatacyjnych.

# DODATEK SPECJALNY

## Informatyka i robotyka jako remedium na wzrost kosztów zatrudnienia?

Koszty obsługi technicznej, ochrony i sprzątnia stanowią około 25% kosztów eksploatacyjnych. Jest to znacząca pozycja, a ich wysokość bezpośrednio wiąże się z zatrudnieniem pracowników. Ostatnie zmiany w przepisach dotyczących zatrudnienia, polegające na rozszerzeniu zakresu obowiązkowych ubezpieczeń społecznych na umowy zlecenia oraz podniesienie płacy minimalnej, spowodowały już w 2016 roku wzrost kosztów. Koszty te znacząco wzrosły od 1 stycznia 2017 roku po podwyższeniu minimalnego wynagrodzenia i minimalnej stawki za roboczogodzinę. Powoduje to poszukiwanie możliwości ograniczenia liczby pracowników poprzez wykorzystanie w większym zakresie informatyki i robotyki. Rozbudowane systemy kamer przemysłowych i elektroniczna kontrola dostępu są już standardem od dawna wykorzystywanym w zarządzaniu bezpieczeństwem nieruchomości. Nowe technologie, takie jak wirtualne recepcje i systemy smart security desk oferujące do dyspozycji gości ekrany dotykowe self-service, pozwalają ograniczać obecność recepcjonistek w recepcji w budynkach, a mobilna akceptacja awizacji gości najemców ułatwia nie tylko organizację pracy recepcji głównej budynku, ale również organizację pracy najemców.

Podmioty obsługujące nieruchomości są wspomagane przez coraz nowocześniejsze platformy typu helpdesk, służące do komunikacji pomiędzy służbami budynkowymi i najemcami. Rozwiązanie to umożliwia włączenie się do komunikacji także właścicielowi nieruchomości czy generalnemu wykonawcy.

Dzięki ich zastosowaniu czas obsługi zgłoszeń i raportowania redukuje się nawet o 50%.

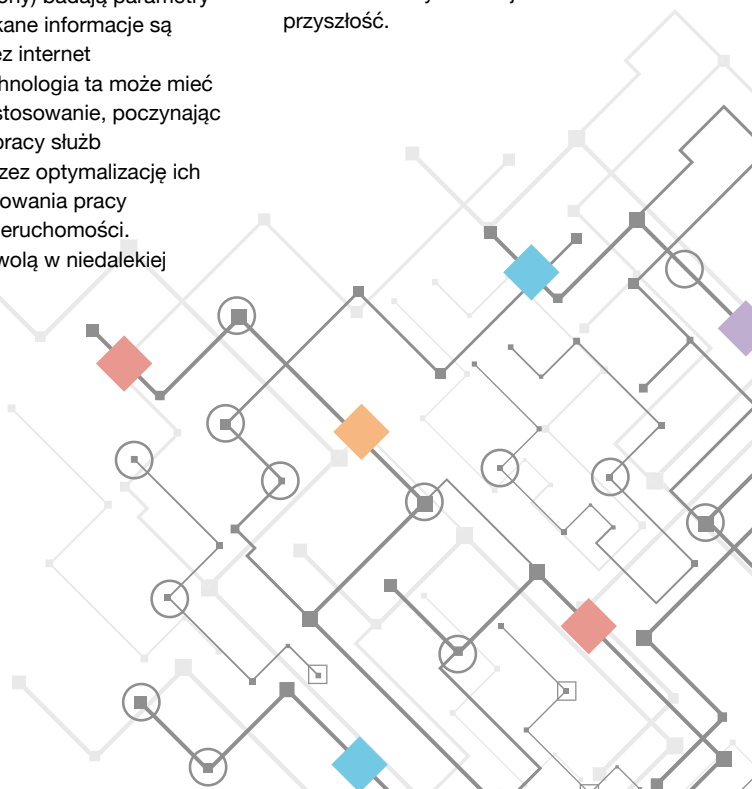
Kolejnym zastosowaniem nowoczesnych technologii są mobilne urządzenia wyposażone w aplikacje umożliwiające tworzenie raportów i protokołów w trakcie przeglądów technicznych i obchodów nieruchomości w trybie online. Mogą one również - w miejscach bez dostępu do wi-fi - pracować w trybie offline. Aplikacje te odtwarzają rzeczywistość w formie wirtualnej, umożliwiając dokonywanie ustaleń dotyczących nieruchomości kilku podmiotom równocześnie bez konieczności fizycznej obecności w budynku.

Najciekawsze technologie możliwe do wykorzystania w szeroko pojętym zarządzaniu nieruchomością oferuje IoT (Internet Rzeczy - Internet of Things). Zainstalowane w pomieszczeniach mikroczujniki (beacons) badają parametry otoczenia, a pozyskane informacje są transmitowane przez internet i przetwarzane. Technologia ta może mieć bardzo szerokie zastosowanie, poczynając od monitorowania pracy służb budynkowych poprzez optymalizację ich działania do nadzorowania pracy i bezpieczeństwa nieruchomości. Technologie te pozwolą w niedalekiej

przyszłości całkowicie wyeliminować obecność ochrony w budynku poza godzinami pracy najemców na rzecz systemu patroli i mobilnych zespołów technicznych.

Reasumując osiągnięcia w wykorzystaniu informatyki i robotyki we wspomaganiu pracy ludzi są już bardzo znaczące, a nadal pojawiają się nowe rozwiązania, zmieniające sposób obsługi budynków.

Pojawia się jednak pytanie, co z kosztem wprowadzania tego typu rozwiązań? W przypadku urządzeń i aplikacji wspomagających służby techniczne i ochronę koszty są zaliczane w przeważającej części do kosztów eksploatacyjnych. W przypadku aplikacji wspomagających usługi zarządzania jest to zazwyczaj koszt zarządcy. Dziś trudno wyobrazić sobie budynek bez recepcjonistki, pracownika ochrony czy technika. Ale być może jest to niedaleka przyszłość.





**CONNECTING  
PEOPLE & PROPERTY,  
PERFECTLY.**

[www.KnightFrank.com.pl](http://www.KnightFrank.com.pl)





COMMERCIAL MARKET

Kontakty w Polsce:  
+48 22 596 50 50  
www.KnightFrank.com.pl

**RESEARCH**

**Elżbieta Czerpak**  
elzbieta.czerpak@pl.knightfrank.com

**ASSET MANAGEMENT**

**Monika A. Dębska-Pastakia**  
monika.debska@pl.knightfrank.com

**ASSET MANAGEMENT - OFFICE AND LOGISTICS**

**Maja Meissner**  
maja.meissner@pl.knightfrank.com

**CAPITAL MARKETS**

**Joseph Borowski**  
joseph.borowski@pl.knightfrank.com

**COMMERCIAL AGENCY - OFFICE**

**Izabela Potrykus-Czachowicz**  
izabela.potrykus@pl.knightfrank.com

**COMMERCIAL AGENCY - RETAIL**

**Paweł Materny**  
pawel.materny@pl.knightfrank.com

**PROPERTY MANAGEMENT**

**Aneta Rogowicz-Gała**  
aneta.rogowicz-gala@pl.knightfrank.com

**PROPERTY MANAGEMENT COMPLIANCE**

**Magdalena Oksańska**  
magdalena.oksanska@pl.knightfrank.com

**VALUATIONS**

**Grzegorz Chmielak**  
grzegorz.chmielak@pl.knightfrank.com

**Kontakt w Londynie:**

**INTERNATIONAL RESEARCH**

**Matthew Colbourne**  
matthew.colbourne@knightfrank.com



Raporty Knight Frank są dostępne do pobrania na stronie [KnightFrank.com.pl/badanie-ryнку/](http://KnightFrank.com.pl/badanie-ryнку/)

© Knight Frank Sp. z o.o. 2017

Knight Frank nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody poniesione na skutek działań podjętych na podstawie zawartości niniejszego raportu. Pomimo przeprowadzenia szczegółowych badań i zachowania należytej staranności Knight Frank nie gwarantuje ani nie zapewnia, że informacje zawarte w raporcie są prawdziwe lub że nie uległy dezaktualizacji. Powielanie części lub całości opracowania tylko za zgodą Knight Frank.