

Pobierz aktualną wersję Praktycznego  
przewodnika modernizacji aplikacji



<https://www.ibm.com/cloud/garage/content/culture/app-modernization-field-guide>

# Modernizacja aplikacji jest nieunikniona

Współczesne realia biznesowe stwarzają konieczność szybszego realizowania i modernizowania aplikacji. Najlepszą metodę modernizacji determinuje istniejący stan środowiska. Kontenery, Kubernetes i mikroustugi dają gwarancję szybkości i prostoty, dlatego ich popularność rośnie. IBM® może ten proces ułatwić.

## MODERNIZACJA PRZYNOŚI NATYCHMIASTOWE KORZYŚCI

**Przyspieszenie cyfrowej transformacji.** Modernizowanie aplikacji jest podyktowane potrzebą przekształcenia działalności, zdobywania nowych kompetencji i ich szybkiej monetyzacji.

**Zwiększanie wydajności pracy programistów.** Umożliwienie samoobsługi programistów przez wprowadzenie wbudowanej obsługi chmury i konteneryzacji.

**Poprawa efektywności operacyjnej i standaryzacji.** Wdrożenie DevOps jest elementem kultury automatyzacji i transformacji działalności operacyjnej.

---

## Co jest w środku?

Niniejszy przewodnik zawiera ogólny zarys metodologii modernizowania aplikacji opracowany przez IBM.

### NAUKA

Podsumowanie koncepcji.

### POCZĄTEK

Jak rozpocząć podróż w stronę modernizowania aplikacji.

# Wyjątkowa metodologia IBM

Napisanie całego posiadanego oprogramowania od nowa jest zwykle niemożliwe. Modernizować można na wiele sposobów. Kompetencje i doświadczenie IBM w zakresie oprogramowania warstwy pośredniej to atuty, dzięki którym modernizację istniejących aplikacji można przeprowadzić szybko, pewnie i bez zbędnego ryzyka. A nakłady na modernizację można postrzegać w kategoriach wartościowej inwestycji, a nie koniecznego wydatku.

## REFAKTORYZACJA TYLKO TAM, GDZIE JEST KONIECZNA

**Pomyśl.** W miejsce prostej „jedynie słusznej” metody IBM zapewnia personalizowaną i godną zaufania usługę.

**Transformuj.** Zarządzanie ryzykiem polega na wyborze właściwej metody modernizacji. Przyspieszona podróż przez automatyzację i technologię.

**Przetrwaj.** Wyprzedź konkurencję, podnosząc efektywność DevOps.



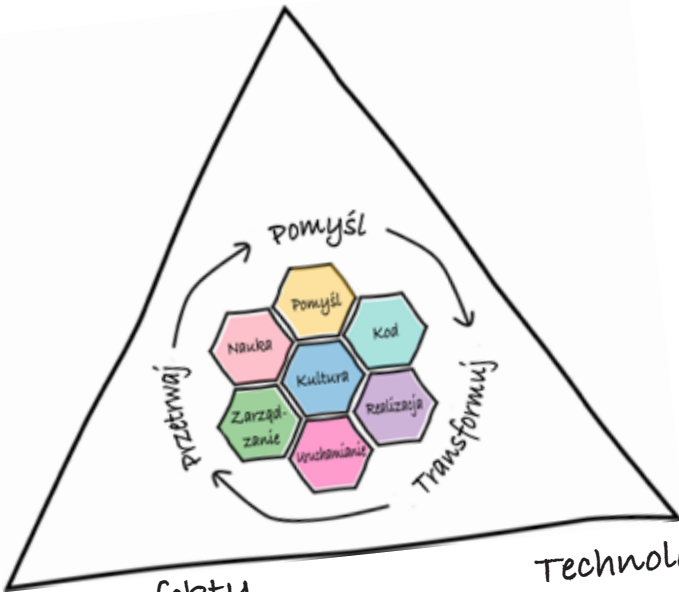
Więcej informacji

Zobacz witrynę IBM Cloud Garage Method.

<https://www.ibm.com/cloud/garage>

Modernizacja aplikacji przy  
użyciu naszych metod i narzędzi  
przebiegnie szybko i bezpiecznie.

Szczegółowe  
wskazówki  
wypróbowana i godna  
zaufania metodologia



Mierzalne efekty  
szybsze efekty dzięki  
dobremu wykorzystaniu  
posiadanych aktywów

Technologia  
Zautomatyzowane  
wdrożenie przyspiesza  
monetyzację

**IBM to godny zaufania partner, oferujący technologię i szczegółowe  
wskazówki pozwalające uzyskać natychmiastowe efekty.**

# Podróż przez modernizację

Aby dobrze rozpocząć podróż przez modernizację, należy ustalić metody dostosowane do posiadanych aktywów. Narzędzie IBM Transformation Advisor wskazuje najlepszy punkt wyjścia, by uzyskać dobre efekty na każdym etapie podróży. IBM pomaga w wyborze właściwej drogi.

## WYBIERZ METODĘ NAJLEPIEJ DOSTOSOWANĄ DO POTRZEB

**Konteneryzacja monolitu.** Obniżenie kosztów i uproszczenie operacji.

**Wyeksponowanie aktywów wewnętrznych za pomocą interfejsów API.** Dzięki API można wykorzystać starsze systemy, niedające się zintegrować z chmurą.

**Refaktoryzacja w formie makrouslug.** Podział monolitów na łatwiejsze do realizacji komponenty.

**Dodanie nowych mikrouslug.** Stopniowe wprowadzanie innowacji i szybkie osiągnięcie sukcesu.

**Przetłamanie monolitu.** Stopniowe wygaszanie monolitu.



Więcej informacji

Poznaj narzędzie IBM Transformation Advisor.

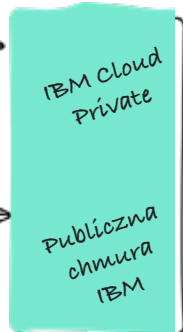
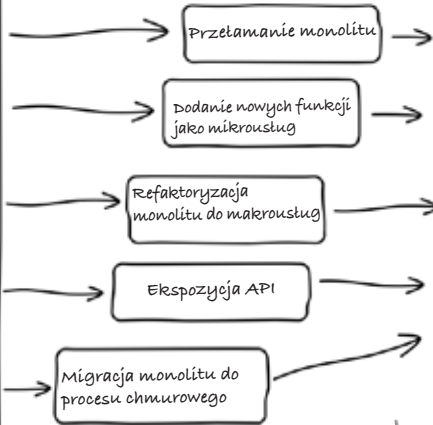
<https://developer.ibm.com/app-modernisation>

Mieszanie i dobieranie metod  
stosownie do potrzeb!

## Po transformacji

Dzisiaj

- WAS
- MQ
- DB2
- IIB
- DSX
- więcej...
- Weblogic
- JBoss
- więcej...



\* szybkość w miarę transformacji

Zwiększenie szybkości realizacji w trakcie podróży.

# Ocena portfolio aplikacji

Przed przystąpieniem do modernizowania aplikacji trzeba przeanalizować posiadany zasób aplikacji oraz prześledzić ich zbieżność z priorytetami biznesowymi. Pomoże to ustalić najlepszą techniczną ścieżkę modernizacji i ocenić wymagane nakłady.

## MODERNIZACJA APLIKACJI TO MODERNIZACJA FIRMY

**Przystosowanie do priorytetów biznesowych.** Zrozumienie kierunków modernizacji podyktowanych potrzebami biznesowymi.

**Zinwentaryzowanie aplikacji.** Uruchomienie narzędzia IBM Transformation Advisor, by zgromadzić informacje o obecnym środowisku i uzyskać zalecenia dotyczące modernizacji.

**Przemyślana alokacja środków na modernizację.** Większa trafność decyzji dzięki lepszemu rozumieniu korelacji między aplikacjami a priorytetami biznesowymi.



Więcej informacji

Poznaj narzędzie IBM Transformation Advisor.  
<https://developer.ibm.com/app-modernisation>



## Zalecenia uwzględniające posiadany zasób aplikacji

### IBM Transformation Advisor

Gromadzenie  
danych

Preferencje  
użytkownika

Zalecenia

Środowisko źródłowe: IBM WebSphere Application Server

Aplikacja	Zalecenie	Złożoność	Dopasowanie techniczne (%)
emailcomponent.ear	Liberty w IBM Private Cloud ✓ Lokalizacja chmury ✓	Proste	100 %
inventorymain.ear	Liberty w IBM Private Cloud ✓ Lokalizacja chmury ✓	Umiarkowane	80 %
catalog002.ear	Liberty w IBM Private Cloud ✓ Lokalizacja chmury ✓	Złożone	100 %

Eksperskie porady na temat istniejących opcji modernizacji.

# Klasyfikacja portfolio aplikacji

Klasyfikację aplikacji wymagających modernizowania przeprowadza się, wybierając optymalne połączenie technik modernizacji i nakładów koniecznych, by osiągnąć cele biznesowe.

## NIE WSZYSTKIE APLIKACJE SĄ SOBIE RÓWNE

**Upraszczenie.** Uruchomienie narzędzia IBM Transformation Advisor, by zyskać pogląd na istniejące opcje modernizacji.

**Zrozumienie nakładów pracy, kosztów i efektów.** Ocena wszystkich możliwych opcji modernizacji.

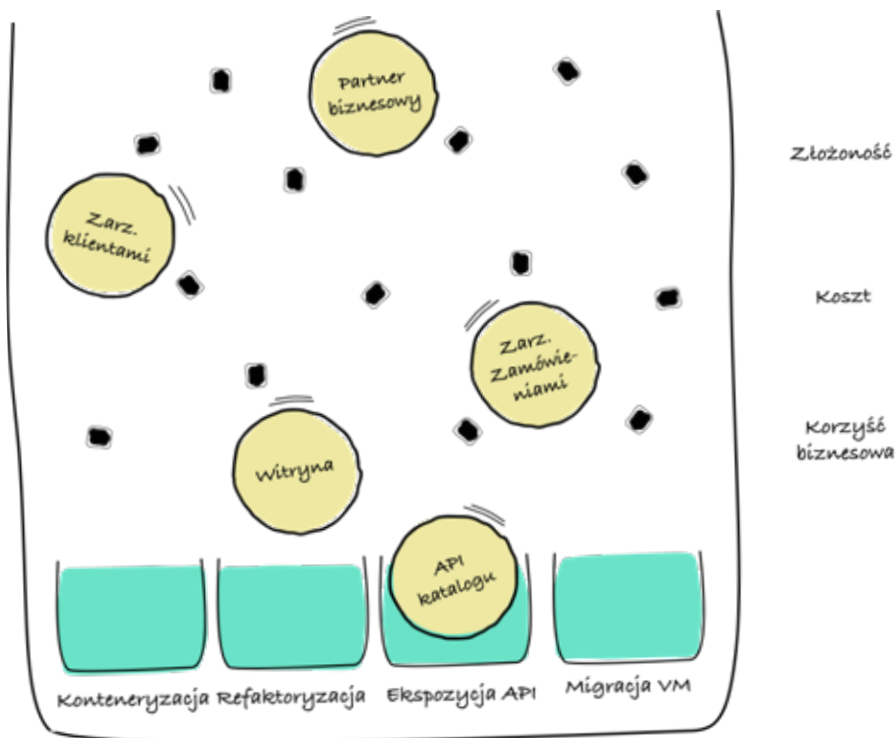
**Fachowa klasyfikacja portfela modernizacji.** Tajemna moc narzędzia Transformation Advisor to rekomendacje oparte na wbudowanym silniku kognitywnym, który uwzględnia faktyczną bazę doświadczeń IBM w zakresie modernizacji.



Więcej informacji

Poznaj narzędzie IBM Transformation Advisor.

<https://developer.ibm.com/app-modernisation>



Metodologia modernizacji zależy od wieku posiadanych aplikacji oraz od tolerancji ryzyka.

# Planowanie i określanie priorytetów

Modernizację należy zaplanować, korelując ponoszone nakłady z priorytetami biznesowymi. Należy wyróżnić łatwe zwycięstwa, czyli posunięcia, które są łatwe do wykonania, a przyniosą natychmiastowe korzyści. Trzeba wybrać właściwą strategię modernizacji pod kątem potrzeb biznesowych.

**„ZANIEDBUJĄC PLANOWANIE, W ISTOCIE PLANUJEMY WŁASNĄ PORAŻKĘ!”**

**- BENJAMIN FRANKLIN**

**Określanie priorytetów.** Trzeba dobrze zrównoważyć nakłady czasowe i priorytety biznesowe. Projekty o niskim priorytecie stanowią znakomity poligon doświadczalny, ale mogą nie przynieść dostatecznych efektów biznesowych.

**Łatwe zwycięstwa.** Łatwe zwycięstwa pozwalają upewnić osoby decyzyjne i umotywić inwestycje w projekty o dłuższym terminie realizacji.

**Idealne dopasowanie.** Kilka projektów realizowanych w pierwszej kolejności powinno odznaczać się krótkim terminem i potencjalnie wysoką skutecznością biznesową. Rozpoczynanie procesu od najdłuższego i najtrudniejszego projektu może prowadzić do utraty zaufania w ogólne powodzenie przedsięwzięcia, jeszcze zanim jakiegokolwiek korzyści zostaną zrealizowane.



Więcej informacji

Zobacz witrynę IBM dotyczącą usług konsultingowych na temat wdrażania chmury i transformacji.

<https://www.ibm.com/cloud/garage/adoption/cloud-adoption-and-transformation>

Szybki sukces na pokaz dzięki łatwym zwycięstwom. Warto zacząć od rzeczy mniejszych i rozwijać się stopniowo.

Aplikacje	Złożoność	Koszt	Korzyść biznesowa	Planowanie kolejności
Główna witryna	5	3	2	2
Zarządzanie klientami	3	2	4	3
API katalogu	1	1	1	1
Zarządzanie zamówieniami	9	7	3	4
Partner biznesowy	7	5	5	5

\* łatwe zwycięstwo!!!

Planowa modernizacja.

# Ustanowienie podstawy

Platformy kontenerowe typu Kubernetes stwarzają podstawę dla modernizowania aplikacji. Ten open-source'owy system do zarządzania kontenerami uwzględnia potrzeby zarówno programistów, jak i personelu operacyjnego. Dzięki konteneryzacji programiści mogą traktować konfigurację jako kod warunkujący uruchomienie nowoczesnego łańcucha DevOps. IBM udostępnia jednorodną platformę kontenerową do modernizowania aplikacji w całym środowisku chmury IBM, publicznej i prywatnej.

## KONTENERY - FUNDAMENT MODERNIZACJI

**Platforma na bazie Kubernetes.** Zaplanowanie konteneryzacji to punkt wyjścia. Właściwy fundament zapewniający odporność i bezpieczeństwo ma kardynalne znaczenie.

**Konteneryzowane oprogramowanie warstwy pośredniej i usługi.** Prekompilowane obrazy kontenerów i wykresy Helm mogą wydawnie przyspieszyć proces konteneryzacji.

**Automatyzacja.** Konieczne są możliwości orkiestracji istniejących maszyn wirtualnych (VM), nowe procesy wdrożeniowe o mniejszym stopniu granulacji oraz nowe stopy operacyjne.



Więcej informacji

Poznaj usługę IBM Cloud Private.

<https://www.ibm.com/cloud-computing/products/ibm-cloud-private/>

## Zintegrowane zarządzanie i DevOps

Zarządzanie chmurą hybrydową za pomocą otwartych narzędzi DevOps

## Oprogramowanie i usługi zoptymalizowane dla chmury

Mikrousługi | Cloud Foundry | Oprogramowanie warstwy pośredniej  
Dane | Analityka | uczenie maszynowe | Blockchain

## Platforma na bazie Kubernetes

Produktywność programistów | Efektywność operacyjna  
Katalog | Wbudowana elastyczność | Wiele dzierżawców | Spójne zarządzanie  
Otwarta technologia | Działanie w dowolnym miejscu

## Elastyczny wybór infrastruktury

VMware | OpenStack | Sprzęt

### Fundament modernizacji aplikacji

IBM realizuje konteneryzację za pośrednictwem usług IBM Container Service i IBM Cloud Private w oparciu o platformę Kubernetes.

# Konteneryzowanie aplikacji

Opakowanie aplikacji w obraz dokera to dobry pierwszy krok do modernizacji, ale wiele aplikacji nie jest zoptymalizowanych na potrzeby konteneryzacji. Równoważenie obciążenia, obsługa stanu aplikacji i monitorowanie w aplikacjach konteneryzowanych przebiegają inaczej. W efekcie niektóre części aplikacji mogą wymagać napisania od nowa. Na podobnej zasadzie z konteneryzacją należy skorelować dostrajanie wydajności i procesy DevOps.

## APLIKACJA JEST OPAKOWANA W OBRAZ DOKERA - CO DALEJ?

**Adaptowanie aplikacji.** Potrzebne są sposoby na przyspieszenie adaptowania aplikacji do środowiska kontenerowego. Oprócz szczegółowych wskazówek IBM udostępnia prekompilowane, konteneryzowane oprogramowanie warstwy pośredniej i usługi.

**Modernizowanie procesów DevOps i konfiguracji.** IBM udostępnia narzędzia automatycznie generujące procesy dla nowych aplikacji, jak również narzędzia orkiestrujące do automatyzowania konfiguracji.

**Nowoczesne operacje.** IBM udostępnia gotowe funkcje zarządzania i monitoringu bazujące na otwartych technologiach.



Więcej informacji

Poznaj architekturę mikrouslugową.

<https://www.ibm.com/cloud/garage/architectures/microservices>



Przed

Istniejące  
oprogramowanie  
warstwy pośredniej  
WAR

Istniejące  
operacje



Konteneryzowana  
warstwa pośrednia  
WAS na  
dockerze

Preintegrowane  
DevOps  
Jenkins  
UrbanCode  
Deploy


PO

Refaktoryzacja  
do mikrousług



Zintegrowany pulpit

Wzły	Pamięć masowa	Aplikacje
89%	91%	91%
CPU	Pamięć	GPU



IBM Cloud Private i IBM Cloud

Konteneryzacja warstwy pośredniej i aplikacji  
to kluczowy warunek przejścia na nowoczesne  
metody operacyjne i rozwoju aplikacji.

Zintegrowane procesy operacyjne i platforma DevOps  
z natywną konteneryzacją to warunek konieczny.

# Ekspozowanie i integracja

Niektóre z istniejących aplikacji najlepiej jest wyeksponować jako API. Stają się wtedy zasobami do wielokrotnego użytku i łatwo można je wykorzystać do budowy nowych funkcji, poszerzających możliwości istniejącej aplikacji. Za pośrednictwem interfejsów API można zintegrować aplikacje z całym ekosystemem.

## KORZYŚCI BIZNESOWE Z ISTNIEJĄCYCH SYSTEMÓW

**Ekspozowanie.** Istniejące aplikacje można wyeksponować w postaci stanowych (REST) interfejsów API, otwierających dostęp z dowolnego punktu końcowego.

**Zarządzanie.** Interfejsy API można objąć zarządzaniem, aby podnieść poziom bezpieczeństwa, wydajność i widoczność.

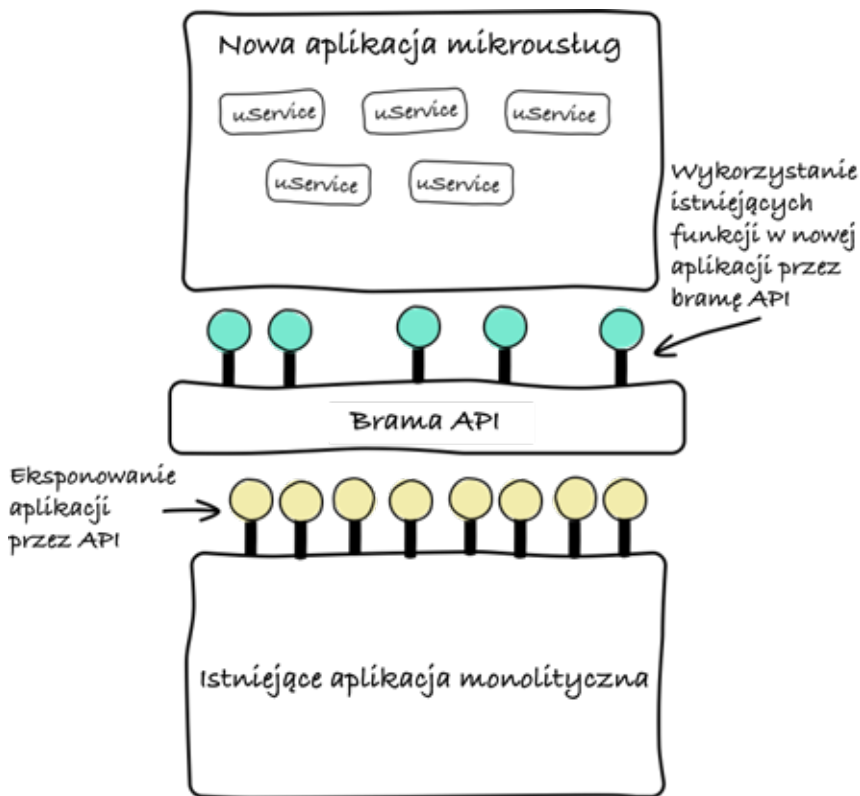
**Wykorzystanie.** Nowe aplikacje mogą wykorzystywać interfejsy API istniejących aplikacji, bez konieczności wprowadzania w nich żadnych zmian.



Więcej informacji

Poznaj architekturę API.

<https://www.ibm.com/cloud/garage/architectures/apiArchitecture>



Tworzenie nowych możliwości dzięki wykorzystaniu API.

API umożliwiają stopniowe tworzenie funkcjonalności poszerzających obecny ekosystem aplikacji.

# Refaktoryzacja

Refeaktoryzacja to proces stopniowego zastępowania istniejącego kodu, który jest trudny w konserwacji, nowym, lepszym kodem. Stary monolit przelamuje się, a poszczególne funkcje biznesowe są kolejno zastępowane.

## INTELIĞENTNA MODERNIZACJA

**Produktywność.** Refaktoryzowanie aplikacji do postaci mikroustug poprawia produktywność programistów. Dzięki temu można szybko wprowadzić do użycia większą ilość kodu.

**Skalowalność.** Refaktoryzację do bardziej skalowalnej architektury należy prowadzić stopniowo. Ważne jest, by na każdym etapie refaktoryzacji realizować realne korzyści biznesowe, podnosząc efektywność operacyjną.

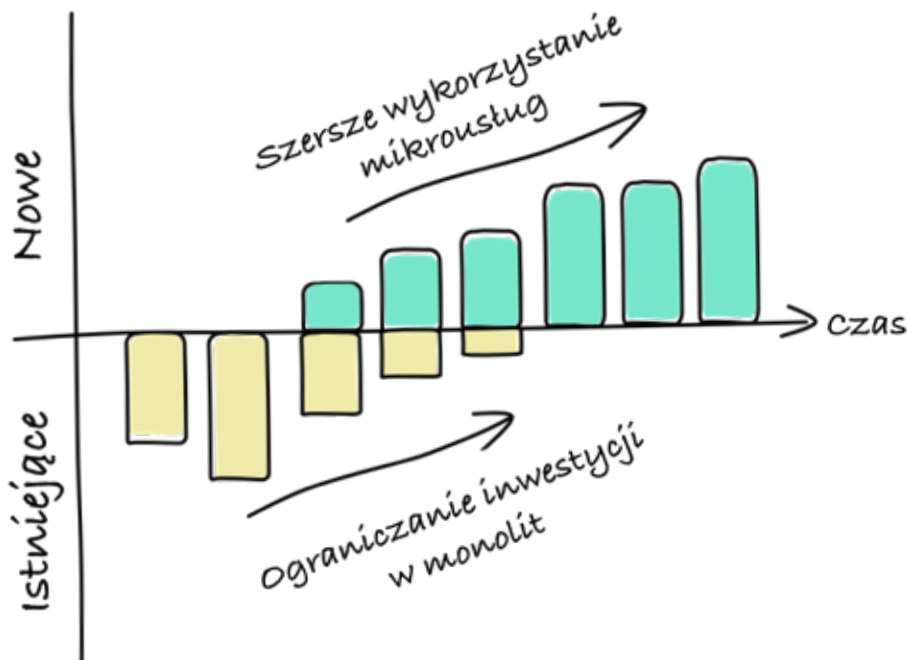
**Konteneryzacja.** Można zacząć od przepakowania monolitu do kontenera z użyciem Liberty, a następnie uzupełniać rozwiązanie o nowe kontenery, rozdzielając funkcje biznesowe na nowe mikroustugi.



Więcej informacji

Poznaj architekturę mikroustugową.

<https://www.ibm.com/cloud/garage/architectures/microservices>



**Przyrostowe korzyści są realizowane na każdym etapie procesu.**

Gdy zastępujemy monolit stopniowo, zyskujemy dodatkową efektywność i ulepszenia na każdym z etapów.

# Umieszczenie wybranych aplikacji na VM

Nie każda aplikacja daje się łatwo skonteneryzować. W niektórych przypadkach części rozwiązania mogą wymagać uruchamiania na maszynach wirtualnych. Jest to wartościowa opcja uzupełniająca w ramach ogólnej procedury modernizacji.

## OPTYMALIZOWANIE ROZWIĄZANIA

**Dostosowanie do celu.** Część istniejącej infrastruktury aplikacji jest zoptymalizowana do pracy z maszynami wirtualnymi. Te aplikacje powinny pozostać na maszynie wirtualnej.

**Standaryzowane usługi.** Maszyny wirtualne mogą wykorzystywać usługi IBM Cloud Private, by obniżyć ogólne koszty zarządzania.

**Integracja kontenerów.** Przeszkody utrudniające modernizację można usunąć, uruchamiając nowe kontenerowe usługi komunikujące się z istniejącymi aplikacjami na maszynach wirtualnych.

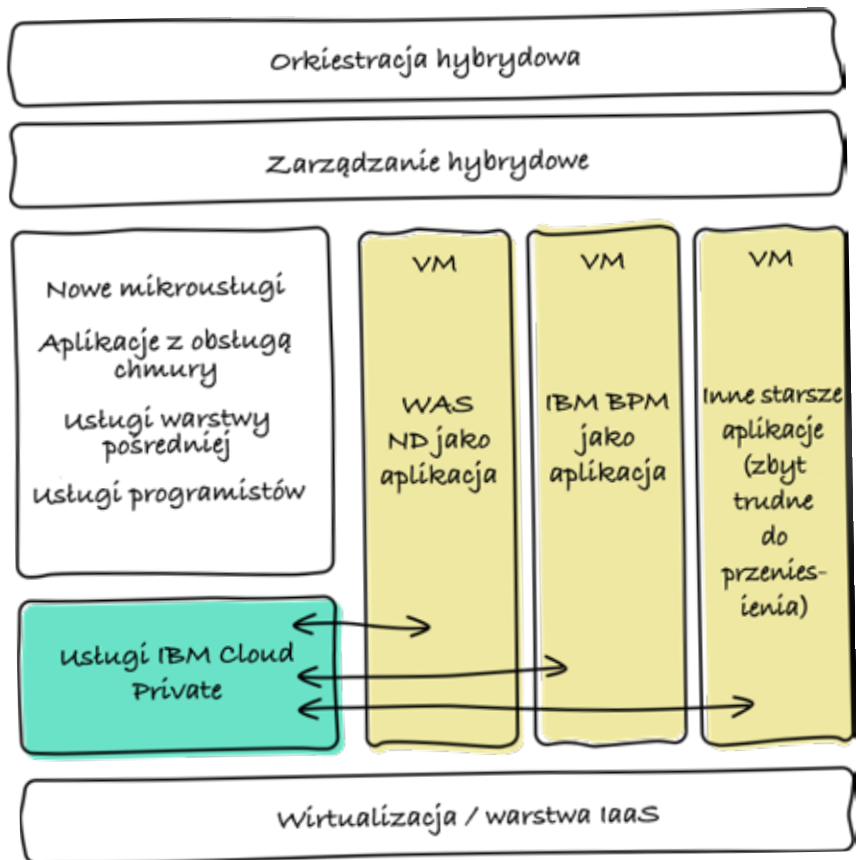


Więcej informacji

Poznaj architekturę infrastruktury.

<https://www.ibm.com/cloud/garage/architectures/infrastructure>

Równoczesne zarządzanie maszynami wirtualnymi i kontenerami.



Zasoby bazujące na maszynach wirtualnych są częścią ogólnego rozwiązania modernizacyjnego.

# Usługi konsultingowe na temat wdrażania chmury i transformacji

Usługi konsultingowe na temat wdrażania chmury i transformacji pomagają zrównoważyć obecne i przyszłe potrzeby technologiczne dzięki świadomemu podjęciu skonsolidowanego zestawu decyzji. Wspólnie z konsultantami można ustalić potrzeby personalne, kompetencyjne i funkcjonalne, wymagane systemy zarządzania oraz cele biznesowe, wobec których będzie porównywana realizacja wizji transformacyjnej organizacji.

## MAPA STRATEGICZNA

**Pomyśl.** Przeanalizuj obecny stan, zaplanuj cele dotyczące przyszłego stanu i oceń ich priorytety.

**Transformuj.** Użyteczne wskazówki, dzięki którym można łatwiej wprowadzać chmurę, pozyskać zaufanie i zrealizować założony zestaw wyników biznesowych.

**Przetrwaj.** Współpraca pozwala dostosowywać i rozszerzać plan, by kontynuować sukces i umacniać nową, dynamiczną kulturę.



Zobacz witrynę IBM Cloud Garage Method (Adoption).

<https://www.ibm.com/cloud/garage/adoption>



Skontaktuj się z ekspertami IBM  
w zakresie technologii chmurowych!



<https://www.ibm.com/cloud/garage/adoption>

Ustanowienie strategii chmurowej przewidującą  
zaadaptowanie, transformację i realizację korzyści,  
a następnie opracowanie na jej podstawie planu działania.

uwagi:

Odwiędź IBM Cloud Garage  
[ibm.com/cloud/garage/get-started](https://ibm.com/cloud/garage/get-started)



Weź udział w kursie: Explore  
the Garage Method i uzyskaj  
dyplom!!!

[https://www.ibm.com/cloud/garage/  
content/course/explore\\_garage\\_method](https://www.ibm.com/cloud/garage/content/course/explore_garage_method)



Kup książkę:

„The Cloud Adoption Playbook” na  
amazon.com

[ibm.biz/cloud-adoption-playbook](https://ibm.biz/cloud-adoption-playbook)

Pobierz edycję grupową  
IBM Cloud Private, jest  
BEZPŁATNA!!

[https://www.ibm.com/account/reg/us-en/  
signup?formid=urx-20295](https://www.ibm.com/account/reg/us-en/signup?formid=urx-20295)

Poznaj architekturę chmury  
prywatnej i obejrzyj  
10-minutową prezentację!!

[https://www.ibm.com/cloud/  
garage/demo/try-private-cloud-  
install-an-app](https://www.ibm.com/cloud/garage/demo/try-private-cloud-install-an-app)



użyj narzędzia Transformation  
Advisor, aby zacząć!!!

[https://developer.ibm.com/app-  
modernisation](https://developer.ibm.com/app-modernisation)

# Zastrzeżenia

IBM może posiadać patenty lub zgłoszone wnioski patentowe w odniesieniu do zagadnień opisywanych w tym dokumencie. Niniejszy dokument nie udziela jakichkolwiek praw licencyjnych względem tych patentów. Pytania dotyczące licencji należy kierować w formie pisemnej na adres:

**IBM Director of Licensing, IBM Corporation, North Castle Drive, MD-NC119, Armonk, NY 10504-1785, U.S.A.**

IBM United Kingdom Limited  
PO Box 41, North Harbour  
Portsmouth,  
Hampshire PO6 3AU  
Wielka Brytania

IBM Ireland Limited  
Oldbrook House  
24-32 Pembroke Road  
Dublin 4

Firma IBM Ireland jest zarejestrowana w Irlandii pod numerem 16226.

IBM, IBM Cloud, logo IBM, ibm.com są znakami towarowymi spółki International Business Machines Corp. zarejestrowanymi w wielu krajach na całym świecie. Inne nazwy produktów i usług mogą być znakami towarowymi spółki IBM lub innych podmiotów. Aktualna lista znaków towarowych firmy IBM jest dostępna w części „Copyright and trademark information” (Informacje o prawach autorskich i znakach towarowych) na stronie [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml)

Niniejszy dokument jest aktualny na dzień jego publikacji. IBM zastrzega sobie prawo do wprowadzania do niego zmian w dowolnym czasie. Nie wszystkie oferty mogą być dostępne w każdym kraju, w którym firma IBM funkcjonuje.

Przykłady instalacji u klientów służą wyłącznie do celów poglądowych. Wyniki uzyskiwane w rzeczywistości mogą odbiegać od opisanych, zależnie od konfiguracji systemów i warunków operacyjnych. Użytkownik sam ponosi odpowiedzialność za ocenę i weryfikację działania wszelkich obcych produktów i programów w połączeniu z produktami i programami IBM.

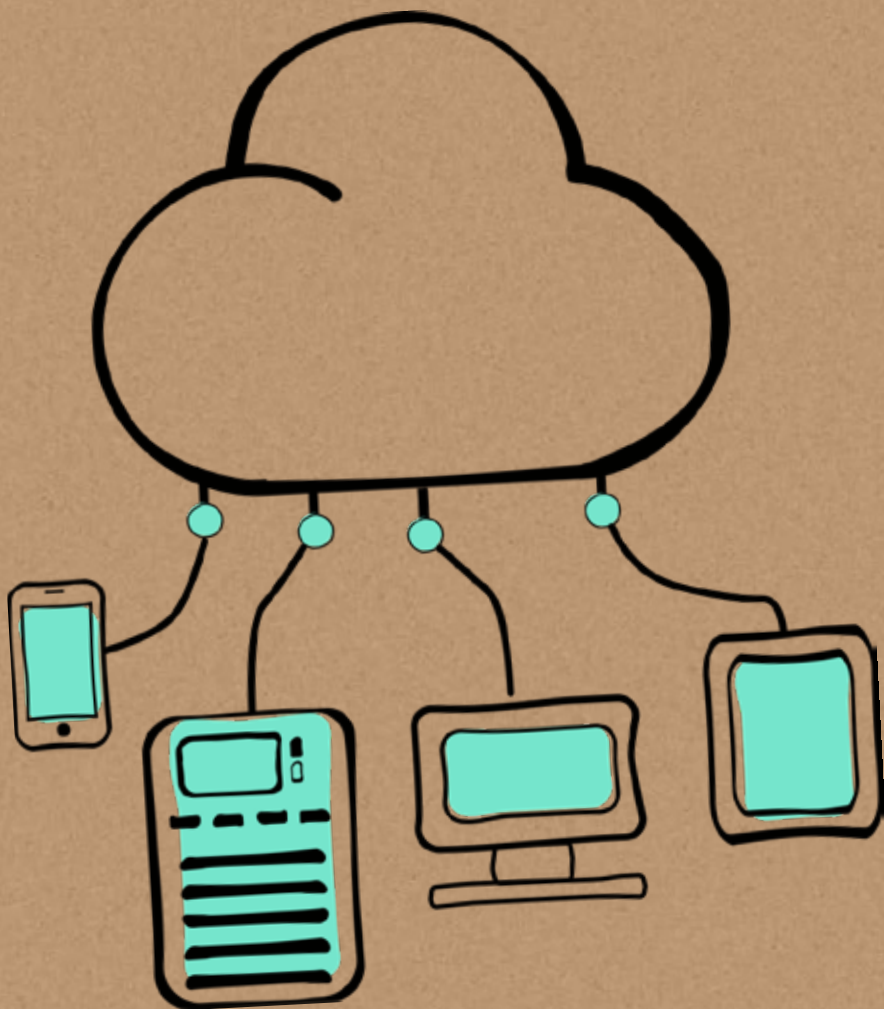
INFORMACJE ZAWARTE W TYM DOKUMENCIE SĄ PRZEDSTAWIONE W STANIE WIDOCZNYM, BEZ JAKICHKOLWIEK GWARANCJI JAWNYCH BĄDŹ DOMNIEMANYCH, W TYM BEZ JAKICHKOLWIEK GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ, PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU I BEZ GWARANCJI NIENARUSZANIA PRAW OSÓB TRZECICH. Na produkty firmy IBM udziela się gwarancji zgodnych z warunkami i postanowieniami umów dotyczących dostarczanych produktów.

© Copyright IBM Corporation 2018



Polecamy recykling

# MODERNIZACJA APLIKACJI IBM



<https://www.ibm.com/devops/method>