

Czym jest kolokacja?

Kolokacja jest to usługa, polegająca na przekazaniu zewnętrznej firmie serwerów lub innych urządzeń teleinformatycznych, do dedykowanych do tych celów pomieszczeń zwanych serwerowniami.

Serwerownia jest to pomieszczenie, które jest wyposażone z myślą o jak najbardziej efektywnym działaniu serwerów. Zapewnia ono optymalne warunki klimatyczne (temperatura, wilgotność powietrza), bezpieczeństwo (ochrona fizyczna i sprzętowa, zabezpieczenia przeciwpożarowe, monitoring, podtrzymanie zasilania) oraz przede wszystkim szybki dostęp do Internetu.

Każda serwerownia powinna być więc wyposażona w:

- **klimatyzację** – która zapewni optymalną temperaturę pomieszczenia (ok 19°C) oraz zapewni odpowiednią wilgotność powietrza
- **szybkie łącza do Internetu** gwarantujące dostępność do serwerów 24/7/365 z wystarczającą dla potrzeb szybkością zarówno downloadu jak i uploadu
- **podtrzymanie awaryjne** – zestaw mocnych UPSów, który zagwarantuje ciągłość pracy serwerów przy przepięciach w sieci czy krótkich brakach prądu
- **zasilanie zapasowe** – zazwyczaj w postaci generatora prądotwórczego lub drugiej linii zasilania ciągniętej z innego źródła
- **monitoring** – w postaci kamer do których ochrona lub użytkownicy serwerowni mają stały, zdalny dostęp
- **zabezpieczenie dostępu** do serwerowni w postaci ochrony fizycznej firmy ochroniarskiej, fizycznych blokad na drzwi które to zabezpieczenia powinny jednocześnie gwarantować dostęp do serwerowni w dowolnym momencie, gdy zajdzie potrzeba usunięcia awarii czy zmian sprzętowych
- **instalację przeciwpożarową** w postaci czujek dymu, systemu gaszenia gazem obojętnym lub innych, pozwalających ugasić pożar bez odłączania urządzeń od prądu



Rozmowa z ekspertem: *Dla kogo jest kolokacja?*

„Usługa kolokacji jest szczególnie ważna dla firm, które potrzebują niezawodnych łączy do Internetu dla swoich sklepów bądź serwisów internetowych, gdzie każda przerwa w działaniu powoduje straty dla firmy.

Poza niezawodnością istotne jest również to, że oferowane w serwerowniach prędkości łączy są zdecydowanie wyższe niż te dostępne dla zwykłych firm. Szczególnie istotny jest wysoki upload, który gwarantuje zadowolenie użytkowników serwisów pobierających dużo danych z serwerów.

Z kolokacji powinny również skorzystać firmy, które monitorują czy zbierają dane z różnych urządzeń peryferyjnych przez całą dobę. Niezawodne łącze jest tu kluczem do utrzymania synchronizacji danych na wszystkich urządzeniach, co zapewnia płynną pracę.”

Kolokacja to zbędny wydatek czy oszczędność pieniędzy?

W dzisiejszych czasach każda firma potrzebuje serwera do sprawnego działania. Na serwerach przechowywane są ważne dla firmy dokumenty i dane, na serwerach stoją strony internetowe firm, w tym także sklepy online i formularze kontaktowe. Serwery obsługują również pocztę elektroniczną, która poza telefonem jest podstawową formą kontaktu z klientami. Zagwarantowanie ciągłości działania serwerów jest więc krytyczne dla funkcjonowania firmy.

O ile przerwa nocna w działaniu poczty może nie zostać zauważona, o tyle przerwa w działaniu e-sklepu jest już poważną stratą dla firmy. Gdy elektroniczny sklep nie działa, nie tylko nie przyjmuje on zamówień od potencjalnych klientów, ale też sprawia wrażenie nieprofesjonalnego, powoduje że klienci zaczynają szukać konkurencji, a także zniechęca klientów do ponownego sprawdzenia oferty. Wystarczy prosta awaria prądu w firmie, by serwer nie działał. Serwerownie zaś mają podtrzymanie oraz zapasowe źródła zasilania i zanik prądu im nie straszy.

Firmy, które na swoich serwerach mają portale dla pracowników i klientów, z którego pobierane są duże pliki, potrzebują przede wszystkim dużego łącza od siebie, czyli tzw. uploadu. Niestety takie łącza są najdroższe w detalu, a firmy oferujące kolokację mają zdecydowanie niższe ceny, gdyż kupują łącza niejako hurtowo – dla nich cena za 1Mbps jest zdecydowanie niższa i tą obniżką może dzielić się z firmą w postaci niższej ceny za łącze.

Dodatkowo łącza do serwerowni są dublowane, by w razie awarii jednego łącza obciążenie przejęło łącze zapasowe. Automatyczne przejęcie ruchu przez inne łącze odbywa się dzięki protokołowi BGP. Takie rozwiązanie jest kosztowo poza zasięgiem średnich firm, a dzięki kolokowaniu serwerów – dostępne dla każdej, nawet mikro firmy.

Tak więc dla firm, które potrzebują mieć duże łącze do swoich serwerów kolokacja to zdecydowanie oszczędność. Dzięki kolokacji nie trzeba płacić za łącza o wysokiej przepustowości, nie trzeba przystosowywać osobnego pomieszczenia pod serwerownię, nie trzeba obawiać się awarii zasilania.



Rozmowa z ekspertem:

Jak wygląda rynek usług kolokacyjnych?

„Rynek usług kolokacyjnych w Polsce jest mocno rozdrobniony. Jest parę większych firm, które mają centra danych umieszczone w dużych aglomeracjach (takich jak Warszawa, Kraków czy Poznań) i tam też mają całe budynki zaprojektowane z myślą o kolokacji. Centra takie są ultra nowoczesne, ale wadą takiego rozwiązania jest wysoka cena, co może odstraszać średnich i mniejszych klientów.

Istnieją też mniejsze firmy oferujące usługi kolokacyjne, które przystosowały do potrzeb serwerowni istniejące już pokoje biurowe. Oferowane przez nich usługi są często tańsze, co nie znaczy, że jakość oferowanych usług jest niższa. Nie kierujemy się wyglądem pomieszczeń lecz jakością oferowanych usług.

Warto pamiętać, że mniejsze serwerownie, które mają mniej klientów zazwyczaj bardziej starają się o utrzymanie zadowolenia klienta i są bardziej elastyczne. ”

Serwer poza firmą:

– Czy to bezpieczne?

Wielu właścicielom firm wydaje się, że serwer poza siedzibą firmy to niebezpieczeństwo wycieku danych, które są kluczowe dla działania firmy. Nic bardziej mylnego!

1. Firma u której kolokowany jest serwer poświęca o wiele więcej uwagi, czasu i pieniędzy na zapewnienie bezpieczeństwa danych w swojej serwerowni niż jakakolwiek inna firma. Dodatkowo znając się na tych zagadnieniach potrafią dobrać odpowiednie systemy zabezpieczeń i lepiej się zabezpieczyć niż firma zajmująca się przede wszystkim inną działalnością
2. Dzięki zewnętrznemu przechowywaniu danych mamy pewność, że nie dostaną się one w niepowołane ręce nawet przy problemach kadrowych. Gdy serwer jest w firmie istnieje ryzyko, że przy zwalnianiu pracownika może on fizycznie uszkodzić serwer lub wynieść dysk a nawet cały serwer z firmy.
3. Tworzenie backupów na osobnym, dedykowanym do tego celu serwerze dodatkowo zabezpiecza przed utratą danych, która mogłaby nastąpić w przypadku fizycznej awarii dysku, ataku hakerskiego czy nieprawidłowej instalacji.

– Czy to wygodne?

Fizyczny dostęp do serwerów jest zazwyczaj rzadko potrzebny. Następuje on przy włączaniu nowego serwera, fizycznej rozbudowy serwera o nowe dyski lub w czasie wymiany zepsutych dysków/serwerów na nowe. W praktyce może się więc okazać, że dostęp do serwera jest potrzebny raz na 2 - 3 miesiące, a czasami wcale.

Przy tak niewielkiej częstotliwości obsługi serwerów nie muszą one być fizycznie w firmie, lecz ważne jest, by serwerownia była w miarę blisko siedziby firmy – w tym samym mieście lub chociaż województwie, by w razie awarii dysku możliwa była w miarę szybka wymiana zepsutego sprzętu. A o wykonanie prostszych zadań (np. restart urządzeń) można poprosić pracownika z serwerowni.



Rozmowa z ekspertem:

Kolokacja a serwer w firmie

„Aby zapewnić we własnej firmie warunki podobne do tych panujących w serwerowni, trzeba by ponieść ogromne koszty:

1. *Osobne pomieszczenie dla serwera (serwery są bardzo głośne, nie da się przy nich pracować), z mocną klimatyzacją (serwery bardzo się nagrzewają a ich wydajność wraz ze wzrostem temperatury spada), z monitoringiem i systemem przeciwpożarowym.*

2. *Podwójne, szybkie łącza do internetu, z wysokim uploadem skonfigurowane do przyjmowania dużego ruchu i automatycznego przepinania pomiędzy łączami*

3. *System podtrzymania zasilania w postaci UPSów oraz generatorów prądowórczych dla ciągłości działania serwerów*

4. *Zatrudnienie administratora, który będzie czuwał nad bezpieczeństwem danych i sprawnością łącz.*

Takie rozwiązanie jest zazwyczaj nieopłacalne dla małych i średnich firm.”

Usługi dodatkowe w kolokacji:

– administrowanie serwerami

Jest to kompleksowa usługa polegająca na zleceniu zewnętrznej firmie całej obsługi serwerami. Nie trzeba wtedy zatrudniać własnego administratora (a dobry administrator to wydatek nawet parunastu tysięcy złotych miesięcznie), który opiekowałby się serwerami.

O jakiej opiece jest mowa? Każdy komputer wymaga instalacji oprogramowania, upgrade'ów oprogramowania już zainstalowanego, reakcji na awarie sprzętowe i programowe, czuwanie nad bezpieczeństwem danych, odzyskiwaniem danych, zarządzanie użytkownikami (zmiany w systemie uprawnień, zmiany haseł, dodawanie nowych użytkowników) i wiele innych niezauważanych na co dzień a jednak kluczowych dla działania firmy czynności.

– tworzenie backupów

Awaryje sprzętowe i programowe to niestety częsty problem. Wystarczy atak hakera, zainstalowanie niekompatybilnego oprogramowania czy fizyczne zesterzenie się sprzętu i nagle okazuje się, że część danych zniknęła lub pojawia się w nieodpowiedni sposób.

Metodą na wrócenie do sytuacji sprzed awarii może być albo ręczne naprawianie błędów albo przywrócenie poprzedniej wersji. Aby przywrócenie było możliwe, należy regularnie tworzyć kopie zapasowe czyli backup. Najbezpieczniej jest, gdy backupy tworzone są na osobnym serwerze stworzonym do tego celu i tworzone są regularnie w zależności do potrzeb – codziennie, co tydzień, co miesiąc.

– fizyczna obsługa serwera

Jeśli zdarzy się awaria sprzętowa, to potrzebna jest szybka interwencja – zmiana dysku, wymiana zasilacza, kabla itp. Jeśli w czasie awarii administrator jest daleko lub jest to poza godzinami pracy może dojść do dłuższej przerwy w działaniu serwera. Wtedy przydaje się usługa polegająca na wymianie uszkodzonego sprzętu na tymczasowy lub przygotowany wcześniej zapasowy sprzęt. Usunięcie awarii trwa wtedy zdecydowanie krócej.

Pomoc taka jest przydatna również w codziennej obsłudze serwera, gdy trzeba zrestartować komputer, odczytać kod błędu czy wymienić płytę CD w napędzie.



Rozmowa z ekspertem:

Jakie usługi dodatkowe warto wykupić?

„Najprostszą a jednocześnie najbardziej przydatną i najczęściej wykorzystywaną usługą jest fizyczna obsługa serwera. Jest ona przydatna nie tylko do wymiany sprzętu zepsutego, ale też do prostych, fizycznych czynności których nie da się zrobić zdalnie, takich jak restart komputera, wyłączenie/włączenie serwera, wymianę taśmy czy płyty CD.

Taka obsługa jest dobra w przypadku, gdy w firmie mamy administratora, który zna się na obsłudze serwerów. Częściej jednak zdarza się tak, że firmie nie opłaca się zatrudniać specjalisty, a informatyk z firmy ma inne zadania. Wtedy najlepszą opcją jest wykupienie administracji serwerami, gdyż mamy pewność, że serwerem będzie się zajmował fachowiec a nie przypadkowa osoba.”

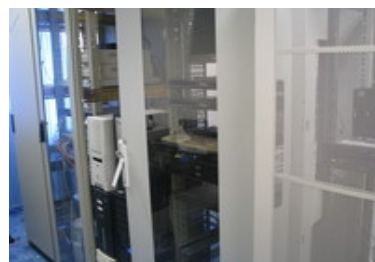
Od czego zależy cena kolokacji?

Cena kolokacji jest uzależniona od liczby serwerów, jakie będą umieszczone w serwerowni. Bezpośrednio z tym związane są takie wielkości jak:

- **miejsce w szafie zajmowane przez serwery**, mierzona w liczbie U – pozwala ona oszacować, jaki wpływ będą miały nowe serwery na pomieszczenie, np. na wydajność klimatyzacji, obciążenie podłogi pomieszczenia czy dla systemu przeciwpożarowego. Dla małych firm są to wielkości rzędu 1-3U, dla większych portali o większym obciążeniu może być to cała szafa rakowa, a wielkie koncerny z ogromnymi bazami danych mogą mieć nawet osobne sale z serwerami dedykowane tylko dla nich. Za komputer typu tower jest zazwyczaj dodatkowa opłata
- **potrzebna ilość prądu** do zasilania serwera i innych urządzeń podłączanych do niego – poza bezpośrednim obciążeniem sieci elektrycznej wskazuje ona jakiej wielkości musi być zasilanie awaryjne (jakie i ile UPS). Standardowo w cenę do 5U wliczony jest już koszt energii elektrycznej (np. do 200W), jeśli jednak serwery pobierają więcej mocy cena może ulec korekcie
- **łącze do internetu** – przedstawia prognozowane obciążenie dla łącza, jakie wygeneruje serwer. Im większa jest liczba użytkowników serwera oraz im więcej i większych plików będą ściągać, tym większa powinna być przepustowość łącza. Rozróżnia się tu szybkość łącza oraz wielkość miesięcznego transferu.

Jeśli chodzi o prędkość łącza większość firm zajmujących się kolokacją proponuje określoną przez siebie wielkość przepustowości gwarantowanej CIR (np. 2Mbps) z możliwością korzystania z większej przepustowości w chwilach większego obciążenia EIR (np. do 5Mbps) i wielkość ta jest wliczona w cenę standardową. Jeśli jednak potrzeby są większe (np. 10Mbps) cena ustalana jest indywidualnie.

Wielkość transferu, to miesięczne obciążenie łącza, jakie wygenerowali użytkownicy. Przeciętne wielkości dla średniego sklepu internetowego to ok 50 GB miesięcznie. Za dodatkowe użycie transferu może być pobierana dodatkowa opłata (jednorazowa lub ustalona wcześniej opłata miesięczna).



Rozmowa z ekspertem:

Jak wygląda cennik w praktyce?

„Cenniki różnią się w zależności od firmy. Niektóre w ramach ceny zawierają np. dodatkowe usługi takie jak 2,3 interwencje fizycznej obsługi serwera w miesiącu czy wejście do serwerowni raz na 2 miesiące.

Przykłady z firmy Amsnet:

Firma X prowadzi sklep internetowy i portal tematyczny, z którego korzysta paręset osób dziennie, ale nie pobierają oni dużych plików, jedynie przeglądają zawartość stron.

Firma ta zdecydowała, że wystarczy jej serwer wielkości 1U, który pobiera 100W, a prędkość łącza wystarczy 2Mbps i maksymalny transfer 50GB miesięcznie. Firma ta płaci 500zł miesięcznie.

Firma Y ma prężnie działający portal, z którego korzysta parę tysięcy osób dziennie, pobierając spore pliki. Firma zdecydowała, że wystarczy jej 1 serwer zajmujący 3U, a łącze 6Mbps bez limitu transferu kosztuje ich 1000zł miesięcznie.”

Kolokacja z technicznej strony

Serwerownia jest siecią niezależną (zwaną systemem autonomicznym), któremu przyznaje się indywidualny numer AS, dzięki któremu w internecie sieci są rozróżnialne. Posiada własną adresację (numery IP) i może mieć łącza od dowolnej liczby operatorów. Aby zminimalizować awaryjność sieci stosuje się duplikację łączy do Internetu, ale im większa jest liczba operatorów, tym większa odporność na awarie.

Aby zarządzać większą liczbą łączy potrzebny jest specjalny system do zarządzania ruchem. Nazywa się on protokołem BGP, który gwarantuje całkowitą redundancję dla ruchu wychodzącego jak i przychodzącego. Dzięki niemu można zachować niezależność od operatorów sieci.

Serwerownie, poza łączami do Internetu wykupionymi od operatorów, posiadają połączenia z innymi sieciami internetowymi, co nazwane jest peeringiem (wymianą ruchu). Dzięki połączeniu z dużą siecią (np. z dużą siecią osiedlową) można zaoszczędzić przepustowości normalnego łącza. Dlaczego? Ponieważ cały ruch do i z sieci, z którą mamy wymianę ruchu, nie obciąża już zwykłego łącza ale idzie tym dodatkowym, bezpośrednim. Dzięki temu zarówno ruch do tej sieci, jak i ruch do reszty Internetu jest szybszy. Im więcej połączeń do różnych sieci, tym szybszy jest oferowany ruch. Można mieć też bezpośrednie połączenie z tzw. węzłem wymiany ruchu, w którym wiele firm wymienia się ruchem. W Polsce największym węzłem jest PL-IX. Ruch do sieci będących w węźle jest wymieniany poza „normalnym” łączem, co powoduje zwiększenie przepustowości.

Inną odmianą wymiany ruchu jest wirtualne połączenie dwóch serwerów/sieci komputerowych w prywatną sieć VPN. Dzięki wirtualnemu tunelowi pomiędzy oddalonymi od siebie sieciami (np. w jednej firmie połączone mogą być oddziały, albo centrala z oddziałami) powstaje prywatna sieć, w której dane wysyłane są bezpiecznie i z zagwarantowaną prędkością. Serwerownie mogą udostępnić możliwość stworzenia VPNa na życzenie klienta.

Jak wygląda kolokacja od fizycznej strony? Serwery zamontowane są w szafach, podłączone do switcha a switch do routera. Router zaś rozprowadza ruch do świata przez światłowody od operatorów. Aby zminimalizować awarie sprzętowe stosuje się duplikację zarówno switchy jak i routerów.



Rozmowa z ekspertem:

Czy kolokacja jest niezawodna?

„Nie ma rzeczy niepsujących się i awaria zawsze może się zdarzyć. Uszkodzeniu ulegają dyski twarde, routery, switchy, czasem nie ma prądu a innym razem światłowód zostanie przerwany. Dlatego tak ważną rzeczą jest zabezpieczanie się przed awarią.

Przed utratą danych w trakcie awarii dysku można się uchronić za pomocą tzw. macierzy dyskowej, która zachowuje wszystkie dane nawet wtedy, gdy któryś dysk się zepsuje (w zależności od konfiguracji może to być nawet parę dysków).

Jeśli zepsuje się switch, czy nie będzie Internetu od jednego z dostawców rozwiązaniem jest przełączenie na skonfigurowany wcześniej zapasowy switch czy zapasowe łącze.

Serwerownie są na tyle pewne swoich zabezpieczeń, że udzielają gwarancji na świadczone przez siebie usługi, tzw. SLA, które podaje dopuszczalny czas niedziałania serwera i czas reakcji na awarie.”

Słownik pojęć:

backup – kopia zapasowa

BGP – protokół pozwalający na bezstratne przełączanie pomiędzy wieloma łączami do Internetu np. w przypadku awarii jednego łącza

CIR – gwarantowana przepustowość łącza, czyli prędkość wysyłania danych jaką można stale wykorzystywać

download – prędkość pobierania danych z Internetu

EIR – maksymalna przepustowość łącza jaką można wykorzystać np. w szczycie ruchu

komputer typu tower – komputer używany jako samodzielna jednostka, nie przeznaczony do montażu w szafach rackowych

PL-IX – największy Polski węzeł wymiany ruchu pomiędzy operatorami wykorzystującymi BGP

rozgłaszanie – każda sieć autonomiczna, która chce być widoczna w Internecie musi wysłać informację o tym, którędy musi pójść ruch by trafić do tej sieci

SLA – gwarantowany czas działania serwera, podawany zazwyczaj w procentach ogólnego czasu (np. 99,99%)

szafa rackowa – jest to specjalna szafa do montażu serwerów, jej wysokość mierzona jest w jednostkach U, zazwyczaj szafa ma wysokość 42U (maksymalnie 47 U). W szafach umieszcza się specjalnie dedykowane do nich serwery, które przykręca się do szafy. Zapewnia ona optymalną wentylację oraz pozwala na wygodne podłączanie serwerów i innych urządzeń (np. monitorów, UPSów)

TP Net – sieć autonomiczna Telekomunikacji Polskiej, do której są podłączeni klienci TP

U – jednostka wysokości (ok. 4,445cm) serwerów przeznaczonych do montażu w szafach rackowych. Serwery mają wysokość od 1U do 5U

update/upgrade – aktualizacja oprogramowania, nowsza wersja

upload – prędkość wysyłanych danych z serwera, jest to też maksymalna prędkość ściągania danych przez użytkowników

UPS – urządzenie służące do podtrzymania zasilania, pozwala na ciągłość pracy przy krótkich zanikach prądu, np. do 30 minut

wymiana ruchu – każda sieć autonomiczna, aby zdobyć dane z innej sieci musi się z nią wymienić danymi, co odbywa się przez węzły wymiany ruchu

VPN – wirtualny tunel, utworzony by ruch prywatny mógł iść pomiędzy klientami końcowymi

PAMIĘTAJ!

Dla serwerów najważniejszą wielkością łącza jest upload, im wyższy tym łatwiej użytkownikom ściągać z serwera pliki.



Aby zminimalizować ryzyko awarii łącza, serwerownie powinny mieć wielokrotne łącza wraz ze skonfigurowanym protokołem BGP

Zapraszamy do współpracy!

Jeśli są państwo zainteresowani usługą kolokacji swoich serwerów, zapraszamy do kontaktu z nami:

- pomożemy dobrać odpowiednią usługę w zależności od potrzeb
- wyjaśnimy wszelkie niejasności
- pomożemy skonfigurować serwery

Jesteśmy do Państwa dyspozycji!

tech@amsnet.pl

tel. (71) 347 66 40

tel. (+48) 605 650 657

<http://amsnet.pl/kolokacja>



Opinie klientów:

„Korzystamy z usługi kolokacji w serwerowni firmy Amsnet we Wrocławiu. Jesteśmy zadowoleni z niezawodności zastosowanego rozwiązania. Dostarczany Internet jest wysokiej jakości. Świadczona fachowa pomoc techniczna jest dostępna o każdej porze.”

Poltronic SA

„Amsnet jest partnerem, na którym można polegać, który wychodzi naprzeciw oczekiwaniom klienta, także tym niestandardowym.”

Instytut Monitorowania Mediów