

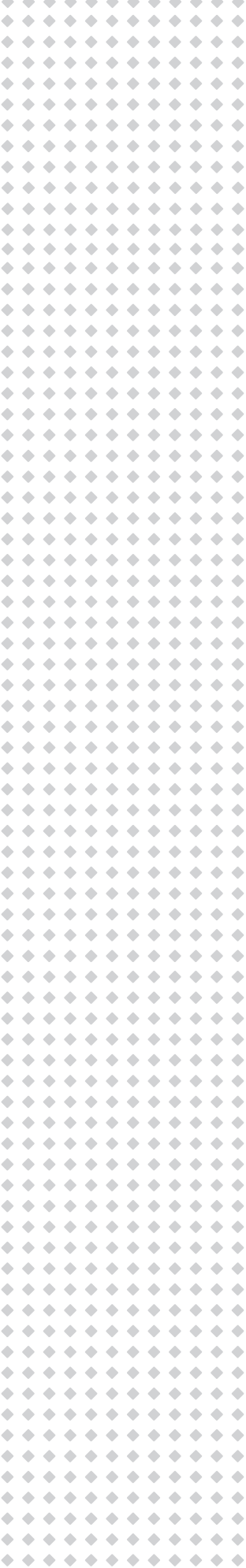


# Platforma NPM Riverbed



## PRACA ZDALNA I ROSNĄCA POPULARNOŚĆ ŚRODOWISK HYBRYDOWYCH GENERUJĄ NOWE WYZWANIA W ZAKRESIE MONITORINGU

Powszechność pracy zdalnej w połączeniu z migracją części aplikacji i usług do chmury publicznej wymagają zmiany podejścia do monitoringu. Współczesne sieci muszą obsługiwać zarówno aplikacje działające w modelu tradycyjnym, jak i korzystające z architektury rozproszonej korzystającej z różnych środowisk. W rezultacie, aby zapewnić optymalne działanie usług, zespoły operacyjne potrzebują narzędzi do monitorowania sieci hybrydowej. Firma badawcza Gartner przewiduje, że do 2024 r. połowa zespołów nadzorowania sieci przebuduje posiadane systemy monitorowania sieci tak, aby zapewniły wgląd w architekturę hybrydową. Jest to spory wzrost w porównaniu z 20% w 2019 r, który wskazuje, że mamy do czynienia nie tyle z chwilową modą, a ze stałym trendem.



Aby sprostać współczesnym wyzwaniom, działy IT potrzebują narzędzi, które umożliwią monitoring współczesnej infrastruktury IT. Obejmuje ona zarówno sieć i aplikacje działające w modelu tradycyjnym (on-premise), chmurę oraz sieć dostępową określaną jako „ostatnia mila” czyli odcinek sieci doprowadzony do użytkownika końcowego (z uwzględnieniem rodzaju zastosowanej technologii przyłączenia tego użytkownika). Niezbędne staje się więc:

### **Wdrożenie skalowalnych narzędzi, umożliwiających rejestrowanie szerokiego zakresu danych**

Uzyskanie pełnego obrazu działania sieci i aplikacji wymaga wdrożenia systemów do zarządzania wydajnością sieci (NPM), zbierających i korelujących dane z różnych źródeł w trybie ciągłym.

NPM Riverbed® jest jedynym, dostępnym na rynku rozwiązaniem umożliwiającym kompleksowy i spójny monitoring z wykorzystaniem danych pochodzących z przepływów sieciowych (flows), pakietów i protokołu SNMP.

### **Monitorowanie aplikacji korzystających z różnych środowisk IT**

Efektywność biznesowa zależy w coraz większym stopniu od wydajności aplikacji działających w różnych środowiskach i na różnych platformach. Nowoczesne rozwiązania do monitoringu sieci i aplikacji uwzględniać specyfikę różnorodnej infrastruktury (zarówno fizycznej, wirtualnej, hybrydowej i wielochmurowej) oraz umożliwić jej kompleksową diagnostykę.

Rozwiązania Riverbed są dostępne zarówno jako urządzenia fizyczne, wirtualne i chmurowe dla usług AWS i Azure dzięki czemu możliwa jest ich instalacja w dowolnym środowisku.

### **Analiza i prezentacja danych z uwzględnieniem aspektów biznesowych**

Ważną cechą rozwiązań NPM jest prezentacja wyników analizy i monitoringu w czytelnej formie, dostosowanej do potrzeb różnych odbiorców - inżynierów sieciowych, kadry zarządzającej oraz działów biznesowych reprezentujących różny poziom wiedzy technicznej.

NPM Riverbed udostępnia wyniki monitoringu i analiz prezentując je w widokach dostosowanych do ról użytkowników.

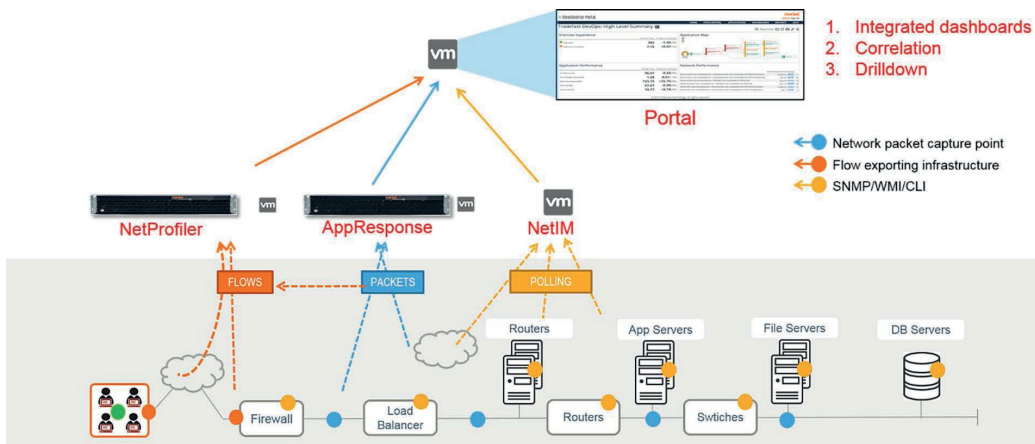
## **PLATFORMA NPM RIVERBED**

Platforma NPM Riverbed jest zintegrowanym rozwiązaniem modułowym, które zapewnia kompleksowy wgląd w działanie sieci i aplikacji. Jest rozwiązaniem elastycznym - poszczególne moduły można wykorzystywać niezależnie do monitorowania i rozwiązywania problemów związanych z określonymi aplikacjami lub usługami. Organizacja może w każdej chwili rozbudować posiadane rozwiązanie o dodatkowe komponenty, rozszerzając zakres analiz i/lub zwiększając wydajność systemu, co pozwala optymalizować nakłady na inwestycje.

### **Najważniejsze moduły platformy:**

- ◆ AppResponse – rozwiązanie do monitorowania wydajności aplikacji poprzez monitorowanie generowanego przez nie ruchu. AppResponse umożliwia przede wszystkim dostarczenie informacji o wpływie sieci i jej parametrów transmisyjnych, jak np. pasmo czy opóźnienia pakietów, na wydajność aplikacji.
- ◆ NetProfiler – rozwiązanie do monitorowania ruchu sieciowego w oparciu o dane dostarczane przez protokół NetFlow i jego pochodne. Pozwala odpowiedzieć na pytania skąd i dokąd płynie ruch, jakie serwery go generują, które interfejsy są najbardziej obciążone i wiele innych. Dane o przepływach sieciowych są przechwytywane z urządzeń sieciowych, gromadzone i deduplikowane przez kolektor o nazwie FlowGateway, a następnie przesyłane do NetProfiler w celu analizy i raportowania.

- ◆ NetIM – rozwiązanie zapewniające bezagentowe monitorowanie komponentów infrastruktury (SNMP, WMI, CLI, API, testy syntetyczne) w celu zobrazowania, w jaki sposób firmowa infrastruktura wpływa na wydajność sieci i aplikacji oraz jak to przekłada się na doświadczenie użytkowników. NetIM dostarcza informacji o topologii infrastruktury, mapuje ścieżki sieciowe aplikacji oraz tworzy diagramy sieci.
- ◆ Riverbed Portal - integruje i koreluje dane z różnych modułów systemu Riverbed udostępniając je w formie czytelnych, zbiorczych pulpitów nawigacyjnych w centralnie zarządzanej lokalizacji.



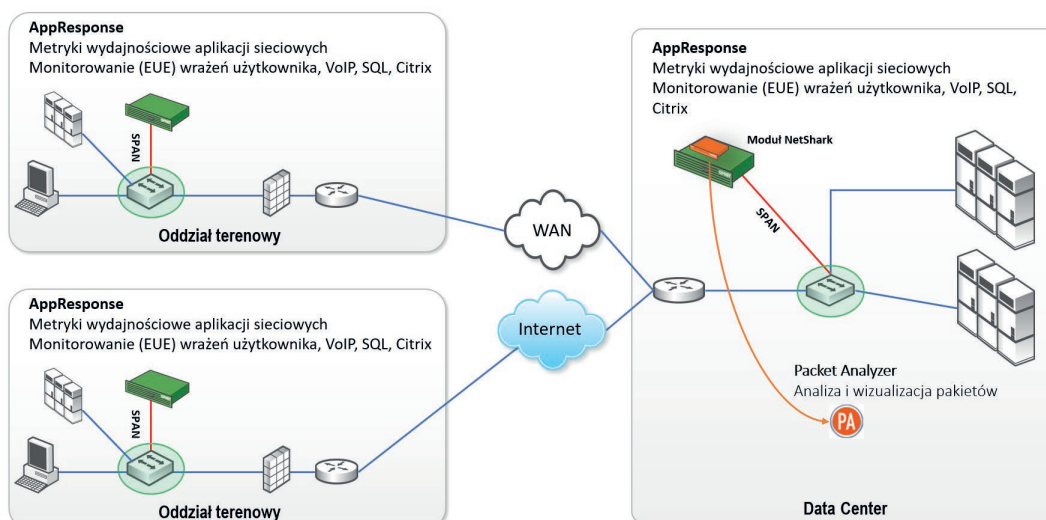
Rysunek 1: Wszystkie produkty Riverbed są dostępne w wariantach fizycznym, wirtualnym i chmurowym dla środowisk AWS i Azure umożliwiając kompleksowe monitorowanie przepływów sieciowych (flows), pakietów i komunikatów SNMP w infrastrukturze hybrydowej.

## RIVERBED APPRESPONSE

Riverbed AppResponse jest rozwiązaniem służącym do monitorowania i analizowania wydajności sieci i aplikacji (również webowych) w oparciu o analizę protokołu TCP/IP bez konieczności instalacji agentów. Dane niezbędne do analiz są pozyskiwane z ruchu sieciowego zachodzącego pomiędzy użytkownikami i serwerami. Riverbed AppResponse wyodrębnia transakcje i mierzy rzeczywisty czas odpowiedzi aplikacji po stronie użytkownika końcowego.

Riverbed AppResponse identyfikuje elementy infrastruktury (serwer/sieć/aplikacje), które przyczyniają się do wydłużenia czasu odpowiedzi aplikacji. Daje to możliwość wskazania działu, w gestii którego leży rozwiązanie problemu.

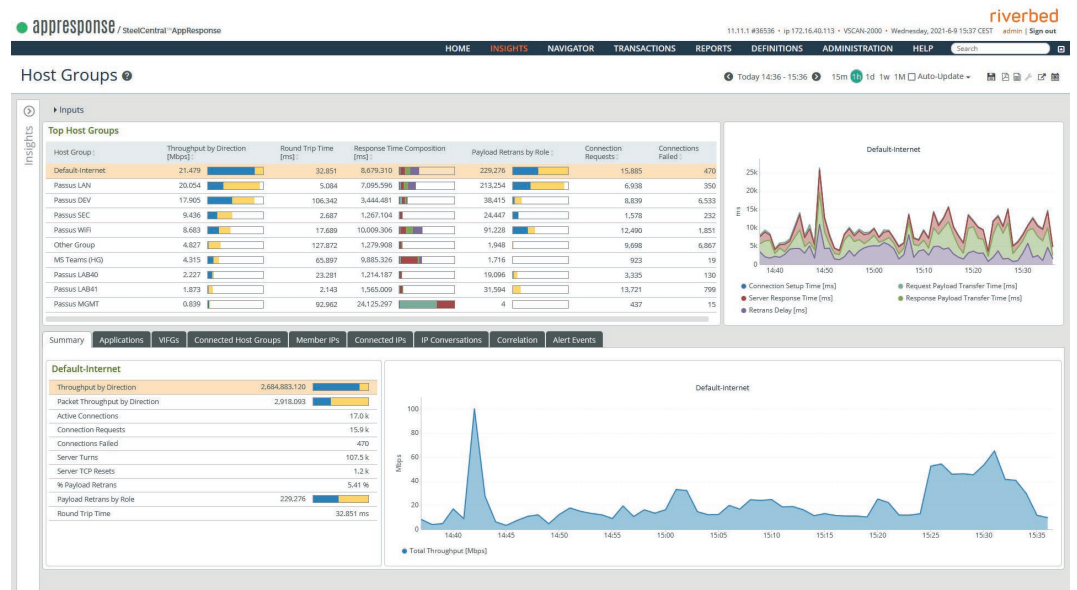
Zgromadzone dane są agregowane, analizowane i prezentowane w podziale na aplikacje, grupy użytkowników oraz pojedynczych użytkowników ułatwiając administratorom interpretację wyników i skuteczne monitorowanie wydajności aplikacji.



Rysunek 2: Przykładowy schemat wdrożenia modułu AppResponse w infrastrukturze

## Najważniejsze cechy i funkcjonalności modułu Riverbed AppResponse:

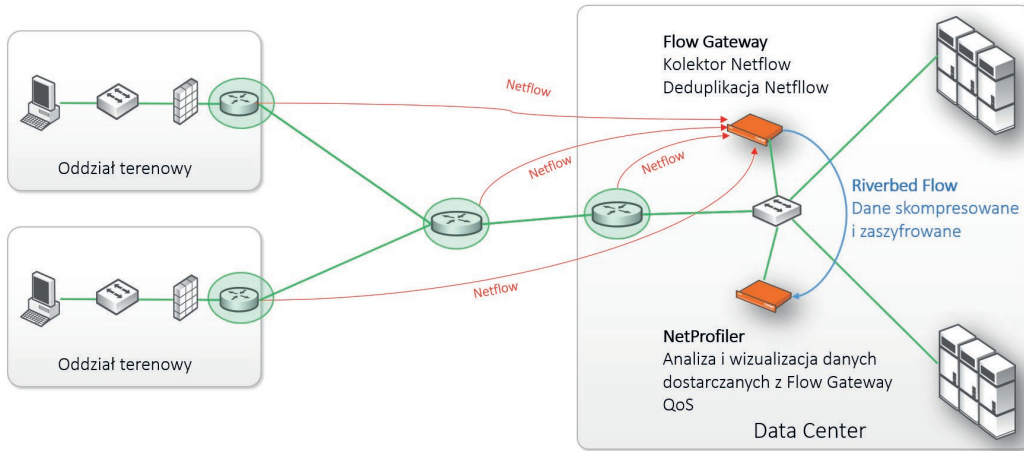
- ◆ Monitoring w jednym punkcie sieci, bez konieczności instalacji agentów na urządzeniach sieciowych.
- ◆ Alarmowanie o potencjalnym problemie z wydajnością aplikacji jeszcze przed zgłoszeniem go przez użytkowników.
- ◆ Alarmowanie o odstępstwach od obowiązujących warunków SLA.
- ◆ Agregacja danych w podziale na aplikacje, grupy użytkowników oraz lokalizacje.
- ◆ Wyodrębnianie składowych czasu odpowiedzi aplikacji.
- ◆ Analiza ruchu pomiędzy serwerami www, serwerami aplikacji oraz serwerami baz danych.
- ◆ Monitoring jakości połączeń VoIP i wideo w czasie rzeczywistym.
- ◆ Automatyczne wykrywanie i klasyfikacja aplikacji.
- ◆ Weryfikacja gotowości sieci na wdrożenie nowych aplikacji / aktualizacji.
- ◆ Raporty SLA. Trendy historyczne.
- ◆ Monitoring ruchu pomiędzy maszynami wirtualnymi na serwerze.
- ◆ Monitoring aplikacji używanych w środowisku Citrix.
- ◆ Szczegółowa analiza zapytań SQL do baz danych.
- ◆ Dostępny także w wersji dla środowisk AWS i Microsoft Azure.



Rysunek 3: Riverbed AppResponse umożliwia analizę aplikacji oraz monitorowanie tzw. doświadczenia użytkownika końcowego, ułatwiając administratorom szybkie rozwiązywanie problemów.

## RIVERBED NETPROFILER

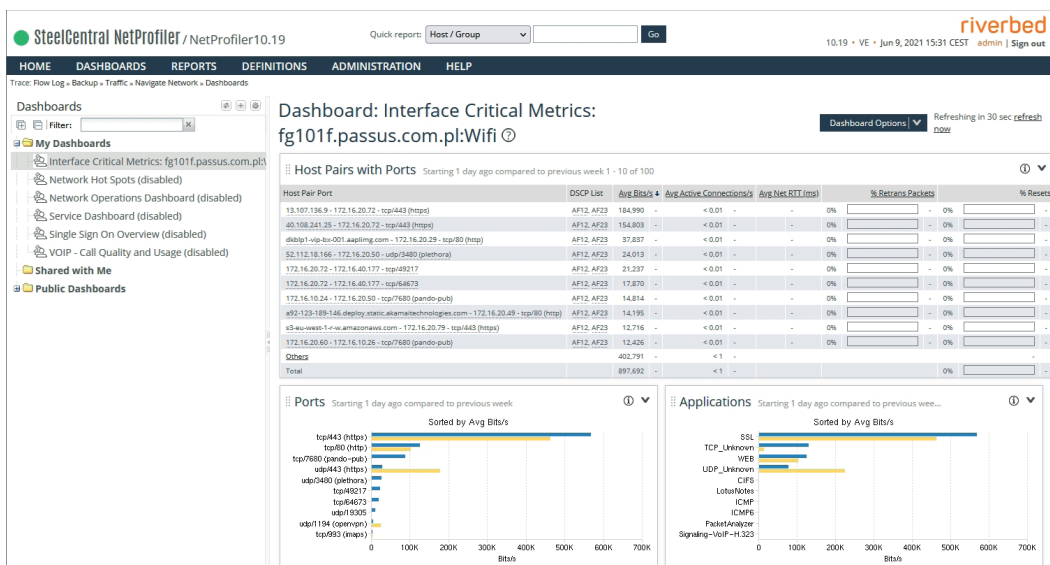
NetProfiler umożliwia proaktywne monitorowanie, raportowanie i analizę ruchu sieciowego z wykorzystaniem protokołu NetFlow i pokrewnych. Wykorzystuje dane o przepływach sieciowych uzyskiwane z urządzenia Flow Gateway dostarczając szczegółowych informacji o tym kto się z kim komunikuje, kiedy, jak długo, jak często, przy pomocy jakiego protokołu i jakiej usługi oraz jaka ilość danych została przestana. Rozwiązanie można rozbudować o dodatkowy moduł Advanced Security, dostarczającą informacji o incydentach cyberbezpieczeństwa.



Rysunek 4: Przykładowy schemat wdrożenia rozwiązania NetProfiler z kolektorem FlowGateway w infrastrukturze

### Najważniejsze cechy i funkcjonalności modułu Riverbed NetProfiler:

- ◆ Analizuje przepływy sieciowe, przepustowość sieci, średnie opóźnienia na łączach itd.
- ◆ Wskazuje na odchylenia parametrów ruchu sieciowego od normy stworzonej na bazie danych historycznych.
- ◆ Identyfikuje ponad 1000 najbardziej popularnych aplikacji i zbiera zaawansowane statystyki dla protokołu TCP.
- ◆ Analizuje zachowania w sieci i implementuje polityki bezpieczeństwa zdefiniowane przez użytkownika.
- ◆ Zbiera, deduplikuje i przechowuje dane z kolektora Flow Gateway, urządzeń AppResponse, oraz SteelHead (optymalizacja ruchu).



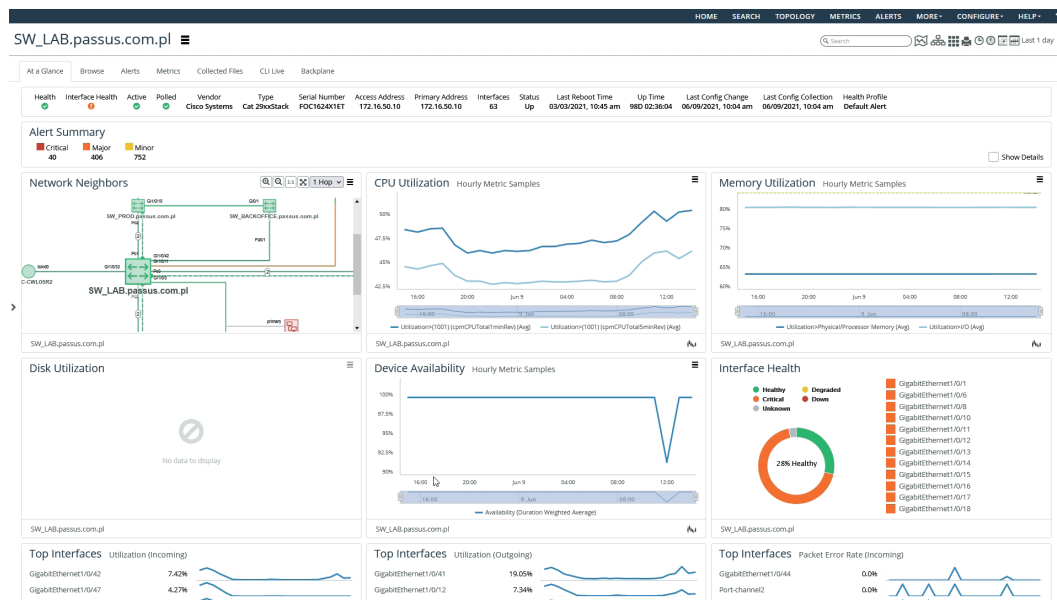
Rysunek 5: NetProfiler analizuje przepływy sieciowe (flows) i monitoruje ogólny stan sieci hybrydowej

## NetProfiler Advanced Security Module

Moduł NetProfiler Advanced Security Module wykorzystuje dane o przepływach sieciowych w celu analizy cyberzagrożeń sieci. Dostarcza kluczowe informacje o zaawansowanych zagrożeniach (zewnętrznych i wewnętrznych), zazwyczaj niewrażliwych na typowe środki zapobiegawcze. Udostępnia też dowody niepożądanego działania np. na potrzeby informatyki śledczej.

## RIVERBED NETIM

Riverbed® NetIM służy do rozwiązywania problemów z infrastrukturą i zarządzania konfiguracją urządzeń sieciowych – routerów, przełączników, serwerów. Prezentuje ich stan, alarmuje o ewentualnych anomaliach, dostarcza informacji o parametrach wydajnościowych. Wizualizuje komunikację między urządzeniami oraz tworzy diagramy połączeń sieciowych. Monitorowanie odbywa się bez użycia agentów tj. w oparciu o analizę protokołów SNMP, WMI, a także analizę interfejsów CLI i API oraz testy syntetyczne. Na podstawie zgromadzonych danych przygotowuje „raporty” prezentujące kondycję infrastruktury IT (np. urządzeń lub interfejsów).



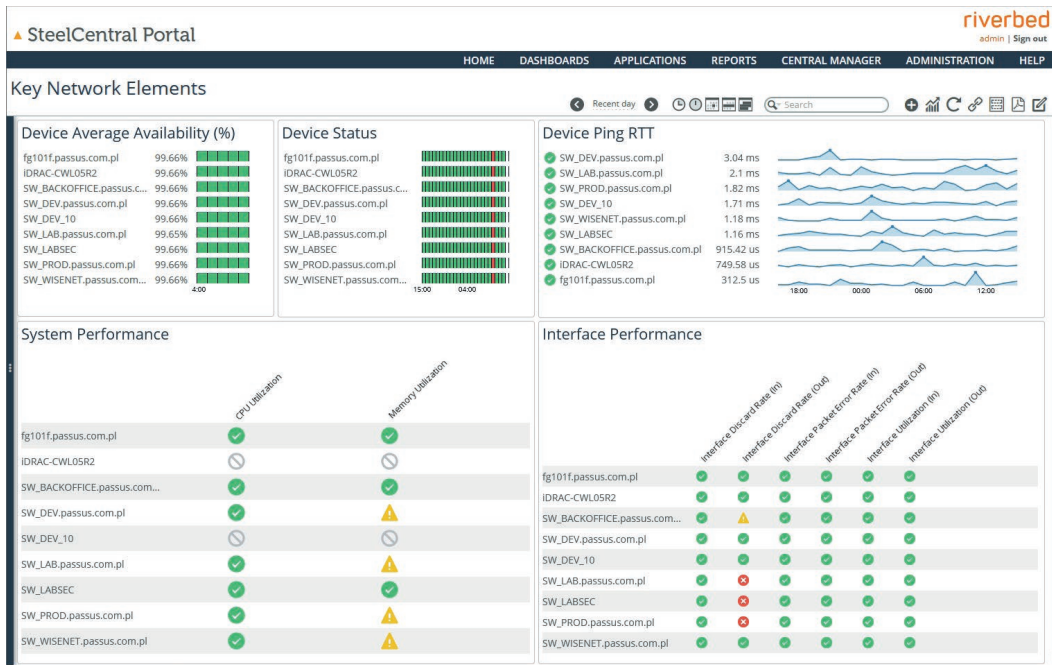
Rysunek 6: NetIM zapewnia zintegrowane monitorowanie infrastruktury informatycznej.

## Najważniejsze cechy i funkcjonalności modułu Riverbed NetIM:

- ◆ Monitoring infrastruktury odbywa się w czasie rzeczywistym – dane z urządzeń zbierane są przy pomocy metod takich jak SNMP, WMI, SSH, IPSLA.
- ◆ Na urządzeniach można wykonywać testy syntetyczne – predefiniowane operacje, które sprawdzają dostępność i pracę urządzenia.
- ◆ Generowana jest topologia sieci, wyświetlane alarmy i inne informacje pozwalające namierzyć i rozwiązać problem.
- ◆ Interfejs API pozwala integrować NetIM z rozwiązaniami innych producentów.

## RIVERBED PORTAL

Portal Riverbed® integruje i koreluje dane z różnych modułów systemu Riverbed udostępniając je w formie czytelnych, zbiorczych pulpitów nawigacyjnych w centralnie zarządzanej lokalizacji. Dynamicznie aktualizowane i łatwo dostępne wyniki analiz ułatwiają zespołom operacyjnym, kadrze kierowniczej i działom biznesowym podejmować właściwe decyzje związane z wydajnością sieci i aplikacji oraz przyspieszają proces rozwiązywania problemów.



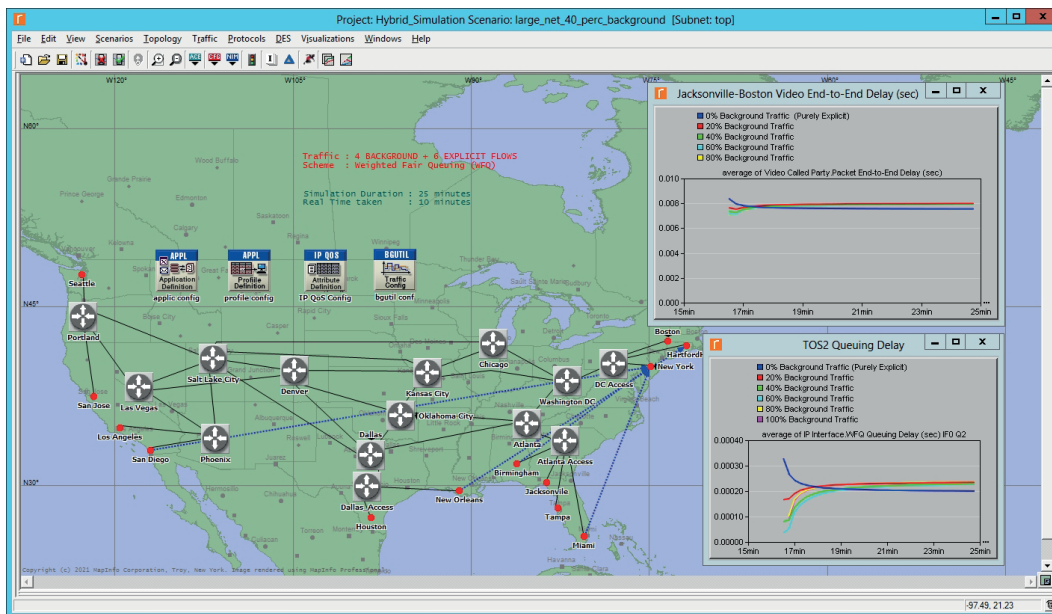
Rysunek 7: W Portalu za pośrednictwem uniwersalnych paneli prezentowane są informacje o przepływach sieciowych, pakietach i urządzeniach

## Najważniejsze cechy i funkcjonalności modułu Riverbed Portal:

- ◆ Portal jest jednym z nielicznych rozwiązań do zarządzania wydajnością, które w ramach jednej konsoli gromadzi szeroki zakres informacji z zakresu doświadczeń użytkownika, wydajności aplikacji, sieci, infrastruktury i serwerów.
- ◆ Dzięki połączeniu danych pochodzących z innych modułów Riverbed takich jak AppResponse, NetAuditor, NetProfiler czy NetIM różne zespoły są w stanie uzyskać pełny obraz środowiska aplikacji, a menedżerowie wskazać, który z tych zespołów jest odpowiedzialny za rozwiązanie problemu.

## RIVERBED MODELER

Riverbed Modeler jest kompleksowym środowiskiem projektowym służącym do modelowania, analizowania i przewidywania wydajności infrastruktury IT przed wdrożeniem lub wprowadzeniem zmian o charakterze technologicznym.



Rysunek 8: Modeler służy m.in. do modelowania, symulowania i analizowania działania różnego rodzaju technologii.



## Najważniejsze cechy i funkcjonalności Riverbed Modeler:

- ◆ Przyspiesza prace nad wdrożeniem nowych technologii i protokołów lub modernizacją istniejących.
- ◆ Oferuje funkcjonalności niezbędne do stworzenia modelu sieci, projektowania protokołów i technologii, a także testowania i demonstrowania projektów z wykorzystaniem realistycznych scenariuszy.
- ◆ Modelowanie wykonane za pośrednictwem systemu Riverbed Modeler charakteryzuje się wysoką wiernością, skalowalnością i szczegółowością.

## INNE ROZWIĄZANIA RIVERBED Z GRUPY APM/NPM:

**Riverbed AppInternals** - analizuje zachowanie aplikacji na serwerze i gromadzi szczegółowe informacje o jej działaniu, wydajności, jak również o pracy poszczególnych komponentów serwera. Obsługuje każdy typ aplikacji w tym także środowiska .NET i Java.

**Riverbed Transaction Analyzer** - narzędzie do szczegółowej analizy transakcji aplikacyjnych. Wizualizuje ich przebieg w czytelnej i łatwej do interpretacji formie. Pozwala prognozować wpływ zmian w sieci na czas odpowiedzi aplikacji oraz sprawdzić efekty zmian przed wdrożeniem aplikacji w środowisku produkcyjnym.

**Riverbed Packet Analyzer Plus** - narzędzie do wizualizacji i analizy ruchu w sieciach LAN w oparciu o dane pochodzące z urządzeń do przechwytywania pakietów. Umożliwia analizę protokołów HTTP/S, VoIP, FIX, CIFS, MSSQL, LSE ITC, GTP, MYSQL oraz analizę VDI (virtual desktop infrastructure) VMware PCoIP, Citrix ICA, CGP. Pozwala na szybką analizę nawet kilkudziesięciogigabajtowych plików z przechwyconymi pakietami. Łatwo integruje się z darmowym narzędziem Wireshark.

**Riverbed NetAuditor** - dynamicznie tworzy, aktualizuje i gromadzi schematy infrastruktury IT i raporty o zmianach konfiguracji, co radykalnie upraszcza utrzymywanie aktualnej, dokładnej dokumentacji sieci.

**Riverbed NetPlanner** - przeprowadza analizy typu „co się stanie, jeśli” i ocenę wpływu planowanych zmian na funkcjonowanie i wydajność infrastruktury sieciowej.

## WIĘCEJ INFORMACJI

Riverbed, jako lider na rynku, oferuje najbardziej kompleksową platformę NPM do zarządzania wydajnością infrastruktury IT, gwarantującą wysoką wydajność działających w niej aplikacji. Platforma zapewnia pełny wgląd w rozproszoną sieć hybrydową, obejmującą własne centrum danych organizacji, lokalnych i zdanych użytkowników, oddziały i chmurę obliczeniową.

Więcej informacji o rozwiązaniach Riverbed jest dostępnych na stronie [www.passus.com](http://www.passus.com) oraz stronie producenta [www.riverbed.com](http://www.riverbed.com)

## Testy rozwiązań Riverbed

Tym z Państwa, którzy są zainteresowani zweryfikowaniem możliwości rozwiązań firmy Riverbed proponujemy bezpłatne testy dowolnego produktu znajdującego się w naszej ofercie w środowisku produkcyjnym Państwa organizacji.

Oprócz w pełni funkcjonalnych rozwiązań Riverbed zapewniamy:

- ◆ pomoc przy doborze odpowiedniej wersji testowanego rozwiązania
- ◆ wsparcie inżynierów Passus SA w procesie instalacji rozwiązania oraz jego dostosowania do specyfiki konkretnego środowiska;
- ◆ opracowanie pisemnego raportu podsumowującego wyniki testów.