

## Szczegółowy opis wymaganych funkcjonalności urządzenia UTM

**Zakup urządzenia UTM wraz z subskrypcją zapory ogniowej (Router-Firewall) na potrzeby zabezpieczenia sieci komputerowej i systemów teleinformatycznych.**

### **Redundancja, monitoring i wykrywanie awarii**

1. W przypadku systemu pełniącego funkcje: Firewall, IPSec, Kontrola Aplikacji oraz IPS – musi istnieć możliwość łączenia w klaster Active-Active lub Active-Passive. W obu trybach powinna istnieć funkcja synchronizacji sesji firewall.
2. Monitoring i wykrywanie uszkodzenia elementów sprzętowych i programowych systemów zabezpieczeń oraz łącz sieciowych.
3. Monitoring stanu realizowanych połączeń VPN.
4. System musi umożliwiać agregację linków statyczną oraz w oparciu o protokół LACP. Powinna istnieć możliwość tworzenia interfejsów redundantnych.
5. Wydajność zapewniająca wydajną obsługę minimum 100 urządzeń końcowych.

### **Funkcje Systemu Bezpieczeństwa:**

W ramach dostarczonego systemu ochrony muszą być realizowane wszystkie poniższe funkcje. Mogą one być zrealizowane w postaci osobnych, komercyjnych platform sprzętowych lub programowych:

1. Kontrola dostępu - zaporę ogniową klasy Stateful Inspection,
2. Kontrola Aplikacji,
3. Poufność transmisji danych - połączenia szyfrowane IPSec VPN oraz SSL VPN,
4. Ochrona przed malware – co najmniej dla protokołów SMTP, POP3, IMAP, HTTP, FTP, HTTPS,
5. Ochrona przed atakami - Intrusion Prevention System,
6. Kontrola stron WWW,
7. Kontrola zawartości poczty – Antyspam dla protokołów SMTP, POP3, IMAP,
8. Zarządzanie pasmem (QoS, Traffic shaping),
9. Analiza ruchu szyfrowanego protokołem SSL oraz SSH,
10. Mechanizmy ochrony przed wyciekiem poufnej informacji (DLP),
11. Dwu-składnikowe uwierzytelnianie z wykorzystaniem tokenów sprzętowych lub programowych. W ramach postępowania powinny zostać dostarczone co najmniej 2 tokeny sprzętowe lub programowe, które będą zastosowane do dwu-składnikowego uwierzytelnienia administratorów lub w ramach połączeń VPN typu client-to-site.

### **Polityki, Firewall**

System Firewall musi umożliwiać tworzenie list kontroli dostępu realizowanych bezstanowo przed funkcją FW.

1. Polityka Firewall musi uwzględniać adresy IP, użytkowników, protokoły, usługi sieciowe, aplikacje lub zbiory aplikacji, reakcje zabezpieczeń, rejestrowanie zdarzeń.
2. System musi zapewniać translację adresów NAT: źródłowego i docelowego, translację PAT oraz:
  - Translację jeden do jeden oraz jeden do wielu.
  - Dedykowany ALG (Application Level Gateway) dla protokołu SIP.
3. W ramach systemu musi istnieć możliwość tworzenia wydzielonych stref bezpieczeństwa np. DMZ, LAN, WAN.

### **Połączenia VPN**

1. System musi umożliwiać konfigurację połączeń typu IPSec VPN. W zakresie tej funkcji musi zapewniać:
  - Wsparcie dla IKE v1 oraz v2.
  - Obsługa szyfrowania protokołem AES z kluczem 128 i 256 bitów w trybie pracy Galois/Counter Mode(GCM)
  - Obsługa protokołu Diffiego-Hellman grup 19 i 20

- Wsparcie dla Pracy w topologii Hub and Spoke oraz Mesh, w tym wsparcie dla dynamicznego zestawiania tuneli pomiędzy SPOKE w topologii HUB and SPOKE.
  - Tworzenie połączeń typu Site-to-site oraz Client-to-Site.
  - Monitorowanie stanu tuneli VPN i stałego utrzymywania ich aktywności.
  - Możliwość wyboru tunelu przez protokoły: dynamicznego routingu (np. OSPF) oraz routingu statycznego.
  - Obsługa mechanizmów: IPSec NAT Traversal, DPD, XAuth
  - Mechanizm „Split tunneling” dla połączeń Client-to-Site
2. System musi umożliwiać konfigurację połączeń typu SSL VPN. W zakresie tej funkcji musi zapewniać:
    - Pracę w trybie Portal - gdzie dostęp do chronionych zasobów realizowany jest za pośrednictwem przeglądarki. W tym zakresie system musi zapewniać stronę komunikacyjną działającą w oparciu o HTML 5.0.
    - Pracę w trybie Tunnel z możliwością włączenia funkcji „Split tunneling” przy zastosowaniu dedykowanego klienta.
  3. Dla modułów: IPSec VPN oraz SSL VPN – producent musi dostarczać klienta VPN współpracującego z oferowanym rozwiązaniem. Klient VPN musi umożliwiać weryfikację stanu bezpieczeństwa stacji zdalnej.
  4. Rozwiązanie powinno zapewniać funkcjonalność VTEP (VXLAN Tunnel End Point)

#### **Routing i obsługa łączy WAN**

1. W zakresie routingu rozwiązanie powinno zapewniać obsługę:
  - Routingu statycznego
  - Policy Based Routingu
  - Protokołów dynamicznego routingu w oparciu o protokoły: RIPv2, OSPF, BGP oraz PIM.
2. System musi umożliwiać obsługę kilku (co najmniej dwóch) łączy WAN z mechanizmami statycznego lub dynamicznego podziału obciążenia oraz monitorowaniem stanu połączeń WAN.

#### **Zarządzanie pasmem**

1. System Firewall musi umożliwiać zarządzanie pasmem poprzez określenie: maksymalnej, gwarantowanej ilości pasma, oznaczanie DSCP oraz wskazanie priorytetu ruchu.
2. Musi istnieć możliwość określania pasma dla poszczególnych aplikacji.
3. System musi zapewniać możliwość zarządzania pasmem dla wybranych kategorii URL.

#### **Kontrola Antywirusowa**

1. Silnik antywirusowy musi umożliwiać skanowanie ruchu w obu kierunkach komunikacji dla protokołów działających na niestandardowych portach (np. FTP na porcie 2021).
2. System musi umożliwiać skanowanie archiwów, w tym co najmniej: 7z, zip, RAR.
3. Moduł kontroli antywirusowej musi mieć możliwość współpracy z dedykowaną, komercyjną platformą (sprzętową lub wirtualną) lub usługą w chmurze typu Sandbox w celu rozpoznawania nieznanych dotąd zagrożeń.

#### **Ochrona przed atakami**

1. Ochrona IPS powinna opierać się co najmniej na analizie sygnaturowej oraz na analizie anomalii w protokołach sieciowych.
2. Baza sygnatur ataków powinna zawierać minimum 5000 wpisów i być aktualizowana automatycznie, zgodnie z harmonogramem definiowanym przez administratora.
3. Administrator systemu musi mieć możliwość definiowania własnych wyjątków oraz własnych sygnatur.
4. System musi zapewniać wykrywanie anomalii protokołów i ruchu sieciowego, realizując tym samym podstawową ochronę przed atakami typu DoS oraz DDoS.
5. Mechanizmy ochrony dla aplikacji Web’owych na poziomie sygnaturowym (co najmniej ochrona przed: CSS, SQL Injecton, Trojany, Exploity, Roboty) oraz możliwość kontrolowania długości nagłówka, ilości parametrów URL, Cookies.
6. Wykrywanie i blokowanie komunikacji C&C do sieci botnet.

### **Kontrola aplikacji**

1. Funkcja Kontroli Aplikacji powinna umożliwiać kontrolę ruchu na podstawie głębokiej analizy pakietów, nie bazując jedynie na wartościach portów TCP/UDP.
2. Baza Kontroli Aplikacji powinna zawierać minimum 2100 sygnatur i być aktualizowana automatycznie, zgodnie z harmonogramem definiowanym przez administratora.
3. Aplikacje chmurowe (co najmniej: Facebook, Google Docs, Dropbox) powinny być kontrolowane pod względem wykonywanych czynności, np.: pobieranie, wysyłanie plików.
4. Baza powinna zawierać kategorie aplikacji szczególnie istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa: proxy, P2P.
5. Administrator systemu musi mieć możliwość definiowania wyjątków oraz własnych sygnatur.

### **Kontrola WWW**

1. Moduł kontroli WWW musi korzystać z bazy zawierającej co najmniej 40 milionów adresów URL pogrupowanych w kategorie tematyczne.
2. W ramach filtra www powinny być dostępne kategorie istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa, jak: malware, phishing, spam, Dynamic DNS, proxy avoidance.
3. Filtr WWW musi dostarczać filtr kategorii stron zabronionych prawem: Hazard.
4. Administrator musi mieć możliwość nadpisywania kategorii oraz tworzenia wyjątków – białe/czarne listy dla adresów URL.
5. System musi umożliwiać zdefiniowanie czasu, który użytkownicy sieci mogą spędzać na stronach o określonej kategorii. Musi istnieć również możliwość określenia maksymalnej ilości danych, które użytkownik może pobrać ze stron o określonej kategorii.
6. Administrator musi mieć możliwość definiowania komunikatów zwracanych użytkownikowi dla różnych akcji podejmowanych przez moduł filtrowania.

### **Uwierzytelnianie użytkowników w ramach sesji**

1. System Firewall musi umożliwiać weryfikację tożsamości użytkowników za pomocą:
  - Haseł statycznych i definicji użytkowników przechowywanych w lokalnej bazie systemu.
  - Haseł statycznych i definicji użytkowników przechowywanych w bazach zgodnych z LDAP.
  - Haseł dynamicznych (RADIUS, RSA SecurID) w oparciu o zewnętrzne bazy danych.
2. Musi istnieć możliwość zastosowania w tym procesie uwierzytelniania dwu-składnikowego.
3. Rozwiązanie powinno umożliwiać budowę architektury uwierzytelniania typu Single Sign On przy integracji ze środowiskiem Active Directory oraz zastosowanie innych mechanizmów: RADIUS lub API.

### **Logowanie:**

1. System musi mieć możliwość logowania do aplikacji (logowania i raportowania) udostępnianej w chmurze, lub w ramach postępowania musi zostać dostarczony komercyjny system logowania i raportowania w postaci odpowiednio zabezpieczonej, komercyjnej platformy sprzętowej lub programowej.
2. W ramach logowania system musi zapewniać przekazywanie danych o zaakceptowanym ruchu, ruchu blokowanym, aktywności administratorów, zużyciu zasobów oraz stanie pracy systemu. Musi być zapewniona możliwość jednoczesnego wysyłania logów do wielu serwerów logowania.
3. Logowanie musi obejmować zdarzenia dotyczące wszystkich modułów sieciowych i bezpieczeństwa oferowanego systemu.
4. Musi istnieć możliwość logowania do serwera SYSLOG.

### **Serwisy i licencje na okres 12 miesięcy:**

- a) Kontrola Aplikacji,
- b) IPS, Antywirus,
- c) Antyspam,
- d) Web Filtering.

**Szkolenie**

2 dniowe szkolenie dla administratorów w siedzibie zamawiającego

**Gwarancja oraz wsparcie**

Gwarancja: System musi być objęty serwisem gwarancyjnym producenta przez okres [12] miesięcy, polegającym na naprawie lub wymianie urządzenia w przypadku jego wadliwości. W ramach tego serwisu producent musi zapewniać również dostęp do aktualizacji oprogramowania oraz wsparcie techniczne w trybie 8x5.

**Gwarancja usługi wymiany urządzenia**

- System musi być objęty rozszerzonym wsparciem technicznym gwarantującym udostępnienie oraz dostarczenie sprzętu zastępczego na czas naprawy sprzętu w Następnym Dniu Roboczym od momentu potwierdzenia zasadności zgłoszenia, realizowanym przez producenta rozwiązania lub autoryzowanego dystrybutora przez okres [12] miesięcy.
- Oświadczenie Producenta lub Autoryzowanego Dystrybutora świadczącego wsparcie techniczne o gotowości świadczenia na rzecz Zamawiającego wymaganego serwisu (zawierające: adres strony internetowej serwisu i numer infolinii telefonicznej).
- Certyfikat ISO 9001 podmiotu serwisującego.