

# Popis produktů pro firemní zákazníky

## OBSAH

|  |           |
|--|-----------|
| Úvod .....                                     | 2         |
| <b>1. Internet Nordic Pro .....</b>            | <b>2</b>  |
| Přehled internetových řad Nordic Pro .....     | 2         |
| Zjednodušená topologie služby .....            | 3         |
| Koncové zařízení .....                         | 3         |
| Předávací rozhraní .....                       | 3         |
| Aktivní dohled 24/7/365 .....                  | 3         |
| IP adresy .....                                | 3         |
| Služby s přidanou hodnotou .....               | 4         |
| <b>2. Datový okruh .....</b>                   | <b>4</b>  |
| Zjednodušené schéma služby .....               | 4         |
| Další vlastnosti služby .....                  | 4         |
| <b>3. IP-VPN .....</b>                         | <b>5</b>  |
| Podporované technologie poslední míle .....    | 5         |
| Zjednodušená topologie služby .....            | 5         |
| <b>4. Managed Firewall .....</b>               | <b>6</b>  |
| Popis služby .....                             | 6         |
| Hlavní přínosy .....                           | 6         |
| Funkcionality .....                            | 6         |
| Instalace, dohled a správa .....               | 7         |
| Správa bezpečnostních politik .....            | 7         |
| SLA a nadstandardní podpora .....              | 7         |
| Výkonnostní varianty služby .....              | 8         |
| <b>5. SD-WAN .....</b>                         | <b>8</b>  |
| Služba obsahuje .....                          | 8         |
| Hlavní přínosy služby .....                    | 9         |
| Kombinace s dalšími službami .....             | 9         |
| Instalace, dohled a správa .....               | 9         |
| Správa aplikačních / směrovacích politik ..... | 10        |
| Schéma SD-WAN .....                            | 10        |
| SLA a nadstandardní podpora .....              | 11        |
| Výkonnostní varianty prvků .....               | 11        |
| <b>6. VoIP hlasové služby Nordic Pro .....</b> | <b>12</b> |
| VoIP linka .....                               | 12        |
| Připojení PBX .....                            | 12        |
| Virtuální PBX .....                            | 12        |
| Topologie služeb .....                         | 13        |
| <b>7. Hosting .....</b>                        | <b>13</b> |
| Doména .....                                   | 13        |
| Hosting .....                                  | 14        |
| E-Mailhosting .....                            | 15        |
| E-Mailová schránka .....                       | 16        |
| <b>8. Nordic TV Pro .....</b>                  | <b>16</b> |
| Vlastnosti a chytré funkce .....               | 16        |
| Webová administrace .....                      | 16        |
| Podmínky služby .....                          | 17        |

## ÚVOD

V tomto Popisu produktů pro Firemní zákazníky jsou specifikovány standardizované realizace služeb, které Nordic Telecom pro Firemní zákazníky nabízí. Pokud některý uvedený termín obsahuje na začátku velké písmeno (např. Firemní zákazník, Služba atd.), jde o pojem definovaný v dokumentu Obchodní podmínky pro firemní zákazníky.

Produkty jsou zpravidla realizované jako garantované služby s koncovým zařízením ve správě Nordic Telecom, s proaktivním dohledem a s garantovaným SLA.

Konkrétní parametry realizovaných služeb se mohou od tohoto popisu odlišovat v závislosti na:

- požadavcích zákazníka
- konkrétní situaci, v konkrétní lokalitě, na které je služba zřizována

Parametry realizovaných služeb jsou specifikovány ve Specifikaci služeb, která je přílohou Rámcové smlouvy. Specifikované parametry jsou tomuto produktovému popisu nadřazeny. Detailnější technické parametry realizovaných služeb mohou být dále Firemnímu zákazníkovi poskytnuty v rámci Předávacího protokolu realizované služby.

## 1. INTERNET NORDIC PRO

Nordic nabízí ucelené portfolio různých typů a technologií připojení Firemních poboček k Internetu. Nabídka Nordic je členěna do 4 produktových řad: **Start**, **Standard**, **Premium** a **Na míru**.

Základem nabídky je řada **Standard** nabízející výkonné linky typu Bod-Bod (anglicky Point-to-Point, dále PtP) nebo Bod-Multipoint (anglicky Point-to-Multipoint, dále PtMP) s vysokými kapacitami, proaktivně monitorovaným koncovým zařízením a SLA 99%.

Vrcholem nabídky je řada **Premium**, která výhradně využívá spoje PtP s plně duplexním provozem a v ceně je SLA s dostupností 99.5%.

Řady Standard a Premium doplňuje řada **Start**, která poskytuje agregovaná nesymetrická připojení, rozšířená o zvýšenou servisní podporu SLA. Tyto linky jsou určeny hlavně pro připojení menších poboček nebo jako záložní spoje pro internet z řad Nordic Pro Standard a Premium.

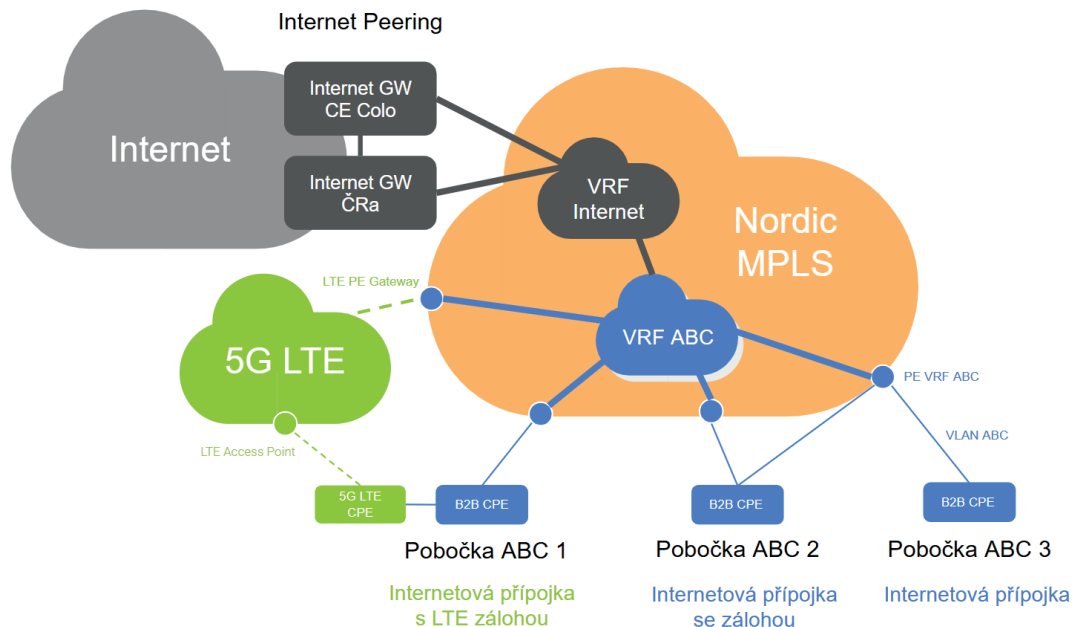
Pro zákazníky, kteří mají specifické požadavky, může Nordic Telecom navrhnout připojení **Na míru**, které je omezeno pouze potřebami zákazníka a technickými možnostmi sítě Nordic Telecom.

### Přehled internetových řad Nordic Pro

| Název řady                    | Internet Pro Premium |                    | Internet Pro Standard |              | Internet Pro Start |           |      |               |          |
|-------------------------------|----------------------|--------------------|-----------------------|--------------|--------------------|-----------|------|---------------|----------|
|                               | PtP MW spoj          | PtP Aktivní optika | PtMP Optika           | PtP MW 60GHz | xDSL               | WiFi 5GHz | GPON | PtMP MW 60GHz | 5G / LTE |
| Technologie poslední míle     |                      |                    |                       |              |                    |           |      |               |          |
| Download max. Mbps            | 1000                 | 1000               | 200                   | 1000         | 250                | 60        | 2000 | 250           | 100      |
| Upload max. Mbps              | 1000                 | 1000               | 200                   | 1000         | 25                 | 12        | 1000 | 25            | 30       |
| Vyhrazené pásmo               | ✓                    |                    | ✗                     | ✓            |                    |           | ✗    |               |          |
| Symetrie                      | ✓                    |                    | ✓                     |              |                    |           | ✗    |               |          |
| Typ duplexu                   | Full duplex          |                    | Half Duplex           |              | Half Duplex        |           |      |               |          |
| SLA výchozí (v ceně)          | SLA 99.5             |                    | SLA 99                |              | SLA 24             | SLA 16    |      |               |          |
| SLA maximální                 | SLA 99.9             |                    | SLA 99.9              |              | SLA 12             | SLA 8     |      |               |          |
| Sml. pokuta ve výchozím SLA   | ✓                    |                    | ✓                     |              |                    |           | ✗    |               |          |
| Dohledované koncové zařízení  | ✓                    |                    | ✓                     |              |                    |           | ✗    |               |          |
| Hlášení poruch 24/7           | ✓                    |                    | ✓                     |              |                    |           | ✗    |               |          |
| Možnost přidání záložní linky | ✓                    |                    | ✓                     |              |                    |           | ✗    |               |          |
| Veřejná IP v ceně             | ✓                    |                    | ✓                     |              |                    | ✗         |      |               | ✓        |
| Přednostní řešení výpadků     | ✓                    |                    | ✓                     |              |                    |           | ✓    |               |          |

## Zjednodušená topologie služby

Firemní zákazník je připojen prostřednictvím poslední míle do páteřní MPLS datové sítě, v rámci které je zajištěn Quality of Service. Realizace je formou L3 VRF. Páteřní Nordic MPLS síť je připojena přes 2 zálohované centrální přístupové body v datových centrech CE Colo a Českých Radiokomunikací v Praze do českých a zahraničních internetových sítí.



## Koncové zařízení

Součástí internetových řad Nordic Pro Standard a Nordic Pro Premium je aktivně monitorované koncové zařízení vzdáleně řízené specialisty Nordic Telecom.

## Předávací rozhraní

Služba se předává na fyzickém LAN port Ethernet. Podporované Ethernet LAN porty ukončení služby jsou:

- 10BASE-T
- 100BASE-T
- 1000BASE-T
- 1000BASE-SX, 1000BASE-LX (SFP Optical)
- 10GBASE-SR, 10GBASE-LR (SFP+ Optical)

## Aktivní dohled 24/7/365

Dohledové centrum sítě Nordic Telecom:

- Aktivně monitoruje celou páteřní MPLS datovou síť
- Aktivně monitoruje firemní Nordic Pro připojení typu Standard a Nordic Pro Premium
- Pro zákazníky s připojením Standard a Nordic Pro Premium možnost hlášení poruch na Dohledové centrum Nordic 24/7 pro okamžitou diagnostiku a zahájení řešení poruchy
- U všech technologií s výjimkou xDSL, PtP SHDSL a 4G LTE zajišťují servis připojení místní technici Nordic Telecom

## IP adresy

Firemnímu zákazníkovi je přidělena 1 veřejná IP adresa, typu Provider Aggregatable (PA), z rozsahu přiděleného Nordic Telecom tak, jak byla pro Nordic Telecom alokována prostřednictvím RIPE NCC (Réseaux IP Européens Network Coordination Centre). IP adresu přiřazenou Firemnímu zákazníkovi z adresního rozsahu Nordic Telecom může zákazník používat pouze po dobu trvání smlouvy ke službě Internet Nordic Pro.

Na žádost Firemního zákazníka mu mohou být přiděleny dodatečné PA adresy. Nordic Telecom je povinen reportovat použití těchto adres RIPE NCC. Velikost přiděleného adresního bloku se řídí pravidly podle RIPE NCC.

V případě, že Firemní zákazník nebude přidělený rozsah využívat efektivně (např. bude využívat pouze zlomek přiděleného rozsahu), si Nordic Telecom vyhrazuje právo, po domluvě se s Firemním zákazníkem, tomuto zákazníkovi ve výjimečných případech rozsah zmenšit, změnit nebo odebrat.

## Služby s přidanou hodnotou

Připojení k internetu pro firmy je možné rozšířit / kombinovat s těmito službami:

- Dodatečný rozsah veřejných IPv4 a IPv6 adres
- Záložní připojení pro řady Standard a Premium
- Zvýšená úroveň SLA 99.7 a SLA 99.9 pro řady Standard a Nordic Pro Premium
- IP-VPN - ve variantě sdílené VLAN nebo zcela izolovaných služeb (Multi-VRF model)
- Virtuální PBX, VoIP linka; Připojení PBX (optimálně i v kombinaci v IP-VPN a interaktivním QoS kvalitativním profilem)

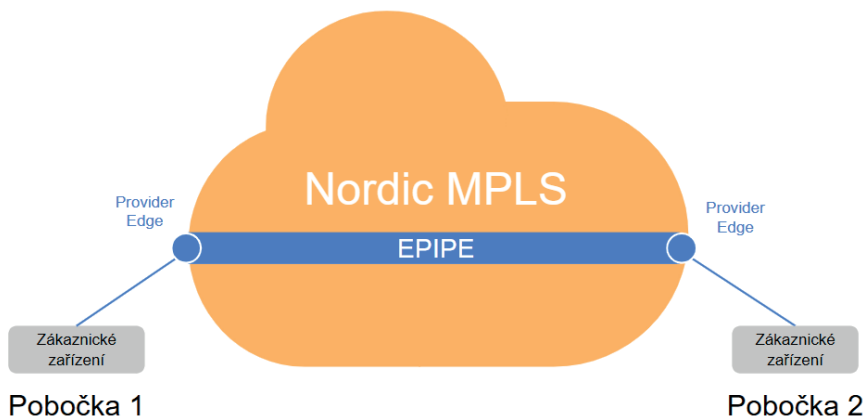
## 2. DATOVÝ OKRUH

Datový okruh (alias Transparent Ethernet) je určený pro propojení 2 vzdálených poboček Firemních zákazníků a to na 2. vrstvě ISO/OSI modelu. Základem služby je zpravidla aktivně monitorovaná transportní L2/MPLS síť Nordic Telecom.

Datový okruh:

- realizujeme jako dedikovanou (unikátní) službu zabezpečující vzájemné oddělení zákazníků v transportní síti Nordic Telecom
- je plně transparentní pro technologie L3 / protokoly vyšších vrstev (TCP/IP)
- umožňuje v transportní síti VLAN Tagging a enkapsulovaný přenos dat QinQ

### Zjednodušené schéma služby



### Další vlastnosti služby

- Typ: L2 PtP
- Garantované pásmo: Ano
- SLA 99.5 v rámci páteřní sítě IP/MPLS (mezi PE)
- Transport v MPLS: EPIPE
- Alternativy realizace:
  - a) Port mód na PE nebo na agregačním switch
  - b) VLAN mód
- Možnost realizace pouze v přístupové / agregační síti mimo transportní síť Nordic: Ano
- Požadavky na poslední míli: PtP MW, PtP Aktivní optika, Active Ethernet FTTB
- Nativní podpora MTU: 1514B
- Omezení počtu MAC adres: Ano

Konkrétní realizace služby vždy závisí na místním šetření v lokalitě Firemního zákazníka, dostupné konektivitě poslední míle a stavu přístupové / agregační sítě.

## 3. IP-VPN

Služba IP-VPN zajišťuje propojení více vzdálených poboček jednoho Zákazníka do jediné virtuální privátní sítě VRF (Virtual Routing and Forwarding) na vrstvě L3 v rámci IP/MPLS páteřní sítě Nordic Telecom. Služba je dedikována pouze pro daného zákazníka a je logicky izolovaná / oddělená od ostatních sítí - mezi pobočkou a IP/MPLS sítí je dedikovaná VLAN, v IP/MPLS síti je dedikovaná VRF. Služba IP-VPN je na každé pobočce ukončená a předaná Zákazníkovi na koncovém zařízení typu "router", které je ve správě a pod aktivním monitoringem Nordic Telecom.

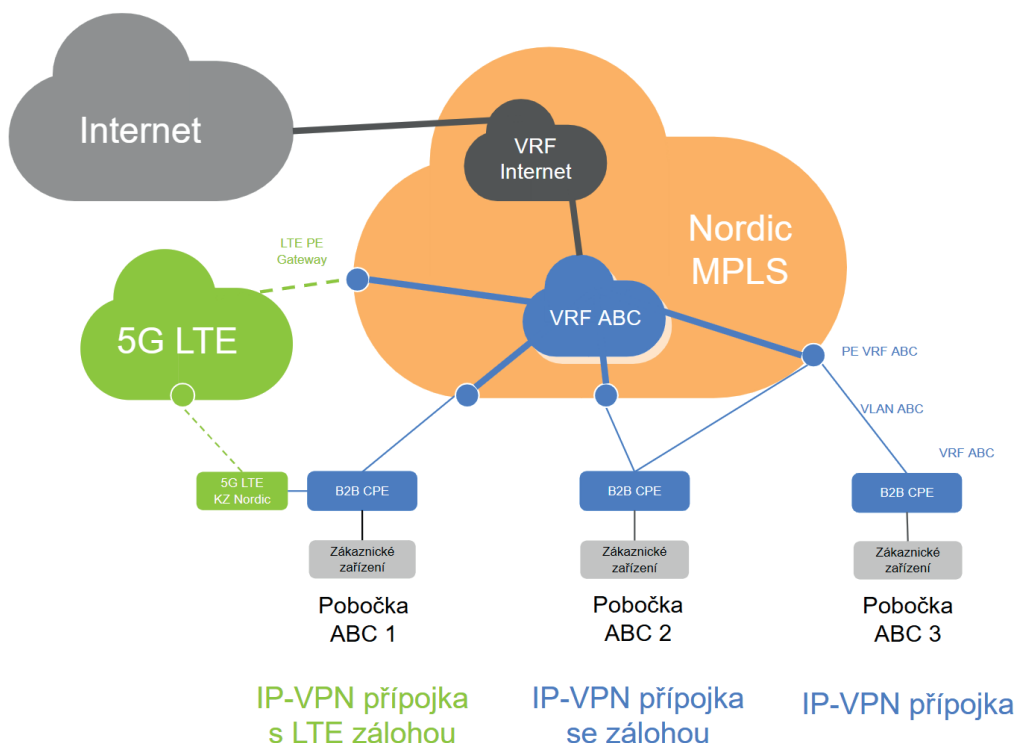
Služba je realizovaná jako IPv4 služba s privátními adresami Firemního zákazníka. Služba umožňuje různé topologie propojovaných poboček podle požadavků zákazníka (Mesh, Hub & Spoke a jejich kombinaci).

### Podporované technologie poslední míle

- Symetrické, vyhrazené pásmo, plný duplex
  - PtP Aktivní optika
  - PtP MW
  - Active Ethernet (FttB)
- GPON (Gigabit Passive Optical Network)
- 5G LTE (bez CoS, QoS; asymetrická linka)

### Zjednodušená topologie služby

- IP-VPN přípojka
- IP-VPN záloha
- IP-VPN LTE záloha



## 4. MANAGED FIREWALL

### Popis služby

**Managed Firewall** zajišťuje profesionální zabezpečení privátní sítě (LAN) zákazníka formou služby typu "Firewall as a Service".

### Služba obsahuje:

1. Pronájem profesionálního zabezpečovacího zařízení Fortinet Fortigate (hardware a licence), které zaručuje ochranu digitálního prostředí zákazníka před útoky z internetu a před neautorizovaným chováním zaměstnanců.
2. Instalaci a správu tohoto zařízení.
3. Nadstandardní zákaznickou podporu zkušených bezpečnostních specialistů Nordic Telecom.

Firewall funguje mezi internetovým připojením zákazníka a jeho vnitřní sítí (LAN). Veškerý zákaznický provoz do/z internetu prochází skrze něj. Firewall zajišťuje ochranu digitálního prostředí a dodržování bezpečnostních politik, které si zákazník pro jednotlivé uživatele definuje.

Služba je realizována dedikovaným hardwarovým Firewalllem přímo u zákazníka.

Smlouva se uzavírá na dobu určitou, s platností na jeden, tři nebo pět let s možností prodloužení.

### HLAVNÍ PŘÍNOSY

- Profesionální bezpečnostní řešení bez vysokých investic.
- Správa zkušenými bezpečnostními specialisty Nordic Telecomu; zákazník nemusí hledat ani zaměstnávat drahého bezpečnostního specialistu.
- Proaktivní monitoring zařízení a reakce v případě problémů.
- Pravidelná aktualizace software, upgrade hardware a sledování bezpečnosti.
- Možnost konfigurace vysoké dostupnosti zabezpečení.

### FUNKCIONALITY

Služba zahrnuje Unified Threat Protection (UTP) licenci, která zajišťuje následující funkcionality:

| Funkcionalita                           | Popis   |
|---|---|
| Firewall                                | Základní funkce firewallu jako základního prvku zabezpečení sítě, který kontroluje tok dat mezi vnitřní sítí a vnějším světem                   |
| Intrusion Detection / Prevention System | IDS / IPS je systém detekce a prevence průniku do sítě. Analyzuje provoz v reálném čase a detekuje a blokuje známé hrozby.                      |
| Application Control                     | Umožňuje řídit, které aplikace mohou být v síti používány a jaké jsou povoleny. To může pomoci při regulaci provozu sítě a zvýšení bezpečnosti. |
| Antivirus / Advanced Malware Protection | Chrání proti virům a škodlivému softwaru, pomáhá identifikovat a blokovat nebezpečné soubory a webové stránky.                                  |
| Antispam                                | Filtruje nežádoucí e-maily a snižuje riziko kybernetických útoků.   |
| Web & Video Filtering                   | Filtruje webové stránky podle kategorií, což pomáhá organizacím kontrolovat přístup zaměstnanců k nevhodným nebo rizikovým stránkám.            |

Firewall může vedle nešifrovaného provozu (http) kontrolovat i šifrovaný provoz (https), tzv. SSL/TLS deep inspection (kontrola dešifrovaného provozu).

Služba může být rozšířena o řadu dalších funkcí a rozšíření, které je možné doplnit podle požadavků zákazníka a topologie jeho sítě. Rozšíření může zahrnovat např. ochranu koncových stanic FortiClient SW, vzdálený přístup do VPN s 2FA autentizací, WiFi controller, Switching controller nebo SD-WAN.

## INSTALACE, DOHLED A SPRÁVA

### Měsíční cena služby zahrnuje:

- Instalaci služby:
  - Dodání a zprovoznění zařízení (vč. softwaru a licence).
  - Konfiguraci síťových rozhraní, nastavení DNS serverů a další konfigurace Firewallu.
  - Vytvoření základních bezpečnostních politik / pravidel ve Firewallu.
  - Vytvoření zálohy základní konfigurace.
  - Podporu v rozsahu 2 hodin během měsíce následujícího po instalaci.
- Proaktivní dohled a správu zařízení i licencí:
  - Monitoring bezpečnostních parametrů zařízení v Network Operation Center.
  - Pravidelné zálohování konfigurace Firewallu.
  - Pravidelné aktualizace softwaru.
  - Pravidelné aktualizace IPS signatur, databází antivirů, antispamů a antispyware.
  - Logování provozu.
  - Technická podpora a (zpravidla vzdálené) konfigurace služby za účelem zajištění správné funkčnosti služby.
  - Týdenní reporting pro zákazníka.
  - V případě nutnosti výměna zařízení do 2. pracovního dne (Next Business Day) s obnovením konfigurace podle poslední zálohy.

## SPRÁVA BEZPEČNOSTNÍCH POLITIK

Bezpečnostní politiky si spravuje zákazník prostřednictvím definování tzv. IPv4 a IPv6 policy a dalších zabezpečení.

## SLA A NADSTANDARDNÍ PODPORA

Parametry SLA služby Managed Firewall jsou stejné jako parametry SLA konektivity, která je do něj nasměrovaná, tzn.:

- 99% u Internet Standard
- 99,5% u Internet Premium.

V případě poruchy zařízení vyměníme:

- při nahlášení poruchy do 12:00 hod. následující pracovní den
- při nahlášení poruchy po 12:00 hod. další následující pracovní den

V případě poruchy nejběžnějšího modelu 40F provádíme výměnu vždy následující pracovní den bez ohledu na čas nahlášení poruchy.

V případě požadavku na vyšší SLA používáme 2 ks zařízení v konfiguraci tzv. vysoké dostupnosti, kdy je jedno zařízení zálohováno druhým. V tomto případě je SLA služby 99,9%.

Nadstandardní podpora je zpoplatněná dle platného Ceníku - zákazník hradí pouze to, co skutečně využije. Podporu poskytují zkušení bezpečnostní specialisté Nordic Telecomu nebo specialisté smluvního partnera.

Nadstandardní podpora zahrnuje např.:

- Změny konfigurace služby (zpravidla vzdálené, úpravy, nastavení, rekonfigurace apod.) na základě dodatečných požadavků zákazníka v průběhu užívání služby.
- Konzultace s bezpečnostními specialisty.
- Řešení uživatelských potíží.
- Analýzy bezpečnostních incidentů či provozu.

## VÝKONNOSTNÍ VARIANTY SLUŽBY

Požadovaný výkon služby (propustnost) je určován (1) konektivitou, kterou je třeba zabezpečovat, a současně (2) požadavky klienta na hloubku filtrace provozu. Platí, že čím větší linka nebo čím hlubší kontrola, tím je potřebný výkon služby větší.

Dle požadovaného výkonu zákazníkovi navrhujeme vhodný model zařízení. Nabízíme 4 modely Fortigate lišící se výkonem a propustností:

| Propustnost       | Fortigate 40F | Fortigate 60F | Fortigate 80F | Fortigate 100F |
|-------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| Firewall          | 5 000 Mbps    | 10 000 Mbps   | 10 000 Mbps   | 20 000 Mbps    |
| IDS / IPS         | 1 000 Mbps    | 1 400 Mbps    | 1 400 Mbps    | 2 600 Mbps     |
| NGFW              | 800 Mbps      | 1 000 Mbps    | 1 000 Mbps    | 1 600 Mbps     |
| Threat Protection | 600 Mbps      | 700 Mbps      | 900 Mbps      | 1 000 Mbps     |
| SSL Inspection    | 310 Mbps      | 630 Mbps      | 715 Mbps      | 1 000 Mbps     |

| Další parametry        | Fortigate 40F   | Fortigate 60F   | Fortigate 80F  | Fortigate 100F  |
|------------------------|---|---|--|---|
| Rozhraní               | 1x GE RJ45 WAN / DMZ<br>3x GE RJ45 interní<br>1x GE RJ45 FortiLink<br>1x USB<br>1x Console (RJ45) | 2x GE RJ45 WAN / DMZ<br>5x GE RJ45 interní<br>2x GE RJ45 FortiLink<br>1x USB<br>1x Console (RJ45) | 2x GE RJ45/SFP Shared Media Pairs<br>8x GE RJ45 interní<br>1x USB<br>1x Console (RJ45) | 12x GE RJ45<br>1x GE RJ45 Management/HA/DMZ<br>4x GE SFP<br>2x10 GE SFP+<br>2xGE RJ45 WAN<br>4x GE RJ45 nebo SFP sdílený<br>1x USB<br>1x Console (RJ45) |
| IPSec VPN propustnost  | 4 400 Mbps  | 6 500 Mbps  | 6 500 Mbps   | 11 500 Mbps   |
| Max. SSL VPN uživatelů | 200   | 200   | 200  | 500   |

## 5. SD-WAN

**Nordic SD-WAN** (Software-Defined WAN) je kombinované řešení pro správu, optimalizaci a zabezpečení provozu firemní WAN (Wide Area Network). SD-WAN dokáže na pobočce rozpoznat typ provozu na úrovni aplikace (L7) a podle nastavených pravidel tento provoz v reálném čase nasměruje nejvhodnější cestou do firemní, nebo internetové sítě přes nejvhodnější linku nebo dokonce přes více linek současně<sup>1</sup>. Vše se děje podle požadavku aplikace a nastavených priorit.

### Služba obsahuje:

- Pronájem koncových prvků sítě** SD-WAN, které identifikují typ provozu a které umožní využití více současně zapojených linek.
- Instalaci, správu a dohled** těchto prvků.
- Vytvoření SD-WAN sítě a nastavení pravidel** pro prioritizaci a směrování provozu v síti na základě potřeb a požadavků zákazníka.
- Centralizovanou správu sítě** umožňující např. zálohy konfigurací, hromadné změny nebo centrální správu pravidel na úrovni aplikací.
- Rozšířené logování síťového provozu a reporting.**
- Vzdálený přístup** k síti pro vzdálené uživatele včetně dvoufaktorové autentizace.
- Zákaznickou podporu** síťových specialistů Nordic.

Služba může být na stávajícím hardware snadno rozšířena o všechny funkce Managed Firewall na aplikační L7 úrovni (NGFW).

Služba je realizována dedikovaným hardwarem instalovaným přímo u zákazníka v kombinaci s dalšími prvky zprovozněnými v cloudovém prostředí Nordic.

Můžete si zvolit délku smlouvy na 1, 2, 3 nebo 5 let s možností prodloužení.

## HLAVNÍ PŘÍNOSY SLUŽBY

- **Úspora za drahé linky** - dokáže spojit 2 nebo více linek různých technologií do jedné virtuální linky, která nabízí vysokou dostupnost a kapacitu odpovídající součtu kapacit jednotlivých linek (tzv. bandwidth aggregation a per-packet load balancing<sup>1</sup>).
- **Snížení zatížení firemní sítě a primární internetové přípojky** - internetový provoz může být z firemní pobočky nasměrován přímo do internetové sítě bez nutnosti procházení firemní sítí (tzv. local-internet breakout). V této variantě je doporučované na pobočkách aktivovat NGFW funkce.
- **Nastavování pravidel sítě na úrovni aplikací** - automatická optimalizace provozu ve firemní síti a zlepšení fungování důležitějších aplikací podle firemních priorit; směrování provozu aplikace přes linku s vhodnějšími parametry (např. real-time VoIP provoz přes linku s nejnižší latencí).
- **Bezpečnost** - snadné rozšíření SD-WAN o funkce Next Generation Firewall na stejném hardwaru.
- **Centralizovaná správa** - centrální řízení všech poboček z jednoho místa, centrální nastavování pravidel na úrovni aplikací s okamžitým přenosem pravidel do celé sítě.
- **Zlepšená zákaznická zkušenost** - díky prioritizaci (pravidlům) a díky automatické optimalizaci provozu v síti budou pro firmu důležité aplikace fungovat lépe.
- **Zjednodušení firemní sítě** - díky vytvoření SD-WAN „overlay“ (překrytí) se významně snižuje komplexita firemní sítě a tím i její správa.
- **Snadné zprovoznění nové pobočky** - díky funkci „zero-touch-provisioning“ je možné zprovoznit novou firemní pobočku velmi jednoduše bez zásahu v místě nasazení. Nastavené zařízení doručené na novou pobočku se pouze připojí k síti, automaticky si stáhne svou konfiguraci a tím je pobočka zprovozněna a pod firemními pravidly.

## KOMBINACE S DALŠÍMI SLUŽBAMI

SD-WAN standardně stavíme na Nordic konektivitách různých technologií dle požadavků zákazníka. Současně jsme ale otevření zapojit do SD-WAN i linky jiných poskytovatelů, které si zákazník vyžádá.

Služba může být rozšířena o řadu dalších funkcí a možností rozšíření, které je možné doplnit podle požadavků zákazníka a topologie jeho sítě, např. ochranou koncových stanic FortiClient, vzdáleným přístupem do VPN s 2FA autentizací nebo funkcionalitami Managed Firewall.

## INSTALACE, DOHLED A SPRÁVA

### Měsíční cena služby zahrnuje:

- Instalaci služby a podporu v rozsahu 2 hodin během měsíce následujícího po instalaci, mimo jiné:
  - Dodání a zprovoznění koncových prvků
  - Vytvoření základních směrovacích politik / pravidel
  - Vytvoření zálohy základní konfigurace.
- Proaktivní dohled a správu koncových prvků:
  - Monitoring bezpečnostních parametrů zařízení.
  - Pravidelné zálohování konfigurací prvků.
  - Pravidelné aktualizace softwaru.
  - Logování provozu.
  - Technická podpora a (zpravidla vzdálené) konfigurace služby za účelem zajištění správné funkčnosti služby.
  - Týdenní reporting pro zákazníka.
  - V případě nutnosti výměna zařízení s obnovením konfigurace podle poslední zálohy.

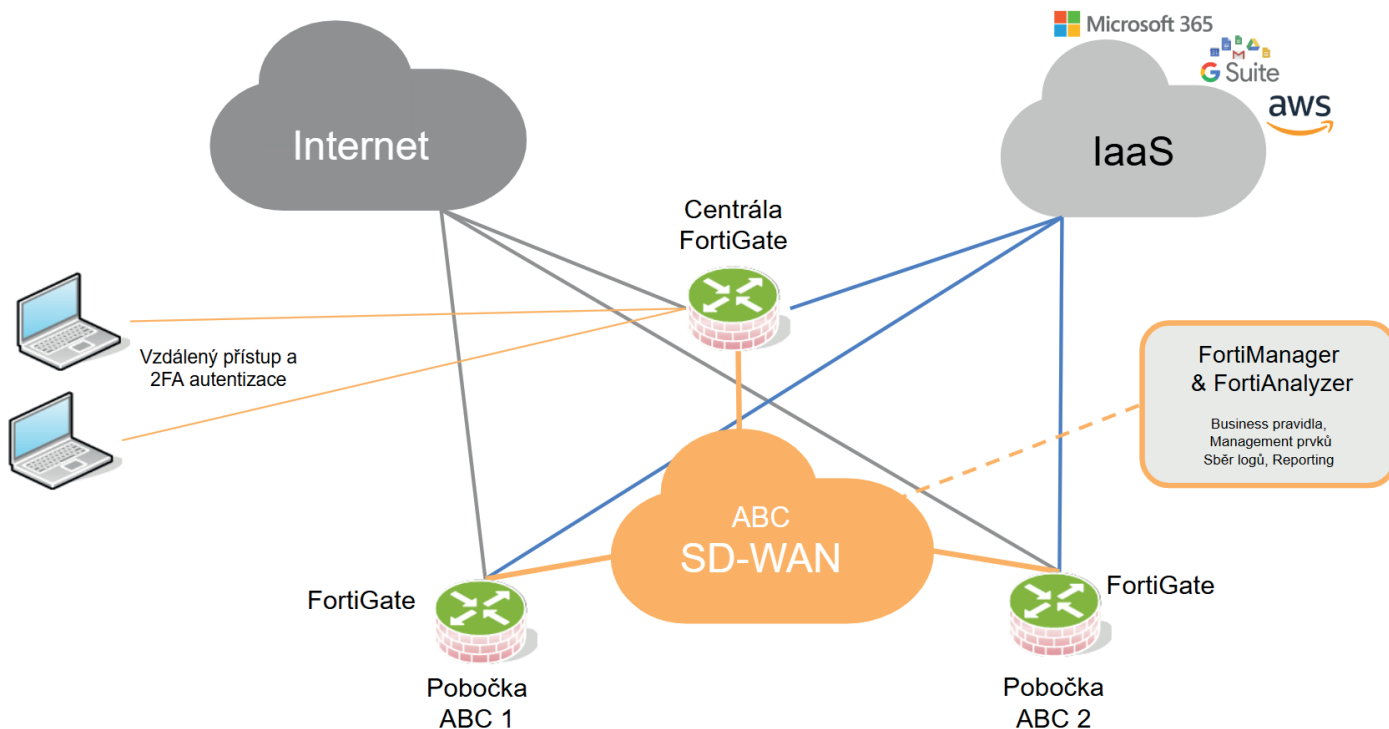
<sup>1</sup>Pouze mezi koncovými prvky v rámci SD-WAN.

## SPRÁVA APLIKAČNÍCH / SMĚROVACÍCH POLITIK

Aplikační politiky si spravuje zákazník prostřednictvím definování svých požadavků a pravidel.

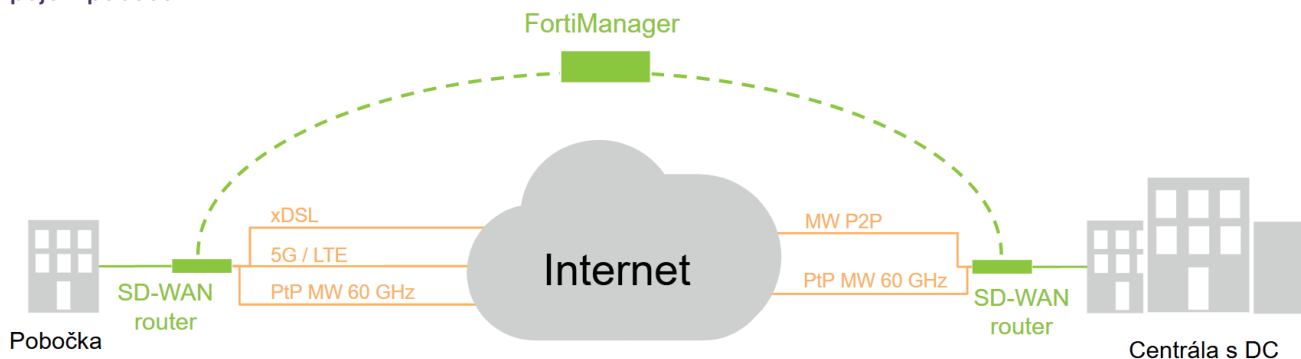
## SCHÉMA SD-WAN

### Propojení poboček



SD-WAN na pobočce rozpozná zdrojovou aplikaci dat a podle nastavených pravidel data může směřovat přímo do internetové sítě (tzv. Local Internet Breakout). Nedochází tak k situaci, kdy velký datový provoz s nízkou prioritou proudí z pobočky nejprve do firemní sítě a následně přes centrálu do internetové sítě. Internetové firemní aplikace pak mají díky vyšší prioritě nižší latenci a fungují lépe.

### Připojení poboček



Pro připojení poboček jsou využívány internetové konektivity (SD-WAN Underlay), které jsou v módu Active-Active a jejich kapacita je využívána současně. Společně vytváří logickou linku (SD-WAN Overlay). SD-WAN může posílat datové pakety přes všechny dostupné konektivity současně. Společně s tím se zjednodušuje topologie firemní sítě.

## SLA A NADSTANDARDNÍ PODPORA

Základní SLA služby SD-WAN je definováno dostupností SD-WAN pobočky. Jednou z hlavních výhod SD-WAN je zvýšení dostupnosti pobočky díky zapojení a současnému využití více konektivit. V případě kombinace alespoň dvou Nordic konektivit garantujeme dostupnost pobočky 99,9%.

V případě pouze jedné Nordic konektivity dostupnost SD-WAN odpovídá dostupnosti samotné linky, tzn.:

- 99% u Nordic Internet Standard
- 99,5% u Nordic Internet Premium

V případě poruchy hardwaru koncového prvku tento prvek vyměníme:

- při nahlášení poruchy do 12:00 hod. následující pracovní den
- při nahlášení poruchy po 12:00 hod. další následující pracovní den

V případě poruchy nejběžnějšího modelu Fortigate 40F provádíme výměnu vždy následující pracovní den bez ohledu na čas nahlášení poruchy.

Nadstandardní podpora je zpoplatněná dle platného Ceníku - zákazník hradí pouze to, co skutečně využije. Podporu poskytují bezpečnostní specialisté Nordic Telecom nebo specialisté smluvního partnera. Nadstandardní podpora zahrnuje např.:

- Změny konfigurace služby (zpravidla vzdálené, úpravy, nastavení, rekonfigurace apod.) na základě dodatečných požadavků zákazníka v průběhu užívání služby.
- Konzultace se síťovými specialisty.
- Řešení uživatelských potíží.

## VÝKONNOSTNÍ VARIANTY PRVKŮ

Požadovaný výkon (propustnosti) hraničního prvku SD-WAN umístovaného na pobočku je určován (1) zapojenými konektivitami (součet upload a download všech zapojených konektivit) a případně (2) požadavky zákazníka na doplňkové funkce Next Generation Firewall (NGFW).

Platí, že čím více linek, čím větší linky nebo čím hlubší NGFW kontrola, tím je potřebný výkon služby větší.

Dle požadovaného výkonu je pro zákazníka navrhován model hardwaru. Standardně nabízíme 4 modely Fortigate hardwaru lišící se výkonem a propustností:

| Propustnost       | FortiGate 40F | FortiGate 60F | FortiGate 80F | FortiGate 100F |
|-------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| Firewall          | 5 000 Mbps    | 10 000 Mbps   | 10 000 Mbps   | 20 000 Mbps    |
| IPSec VPN         | 4 400 Mbps    | 6 500 Mbps    | 6 500 Mbps    | 11 500 Mbps    |
| IDS / IPS         | 1 000 Mbps    | 1 400 Mbps    | 1 400 Mbps    | 2 600 Mbps     |
| NGFW              | 800 Mbps      | 1 000 Mbps    | 1 000 Mbps    | 1 600 Mbps     |
| Threat Protection | 600 Mbps      | 700 Mbps      | 900 Mbps      | 1 000 Mbps     |
| SSL Inspection    | 310 Mbps      | 630 Mbps      | 715 Mbps      | 1 000 Mbps     |

| Další parametry        | FortiGate 40F   | FortiGate 60F   | FortiGate 80F  | FortiGate 100F  |
|------------------------|---|---|--|---|
| Rozhraní               | 1x GE RJ45 WAN / DMZ<br>3x GE RJ45 interní<br>1x GE RJ45 FortiLink<br>1x USB<br>1x Console (RJ45) | 2x GE RJ45 WAN / DMZ<br>5x GE RJ45 interní<br>2x GE RJ45 FortiLink<br>1x USB<br>1x Console (RJ45) | 2x GE RJ45/SFP Shared Media Pairs<br>8x GE RJ45 interní<br>1x USB<br>1x Console (RJ45) | 12x GE RJ45<br>1x GE RJ45 Management/HA/DMZ<br>4x GE SFP<br>2x10 GE SFP+<br>2xGE RJ45 WAN<br>4x GE RJ45 nebo SFP sdílený<br>1x USB<br>1x Console (RJ45) |
| Max. SSL VPN uživatelů | 200   | 200   | 200  | 500   |

## 6. VOIP HLASOVÉ SLUŽBY NORDIC PRO

IP telefonie má oproti tradičnímu řešení mnoho výhod: je levnější, pružnější, efektivnější, jednodušší. Nepotřebuje speciální infrastrukturu - linky ani zařízení. Umožňuje škálovatelné řešení v podobě hlasových kanálů. Nepotřebuje velké investice a dá se nakoupit jako služba.

Skupina VoIP hlasových služeb Nordic Pro zahrnuje 3 služby:

- VoIP linka
- Připojení PBX
- Virtuální PBX

### VoIP linka

VoIP linka je časté řešení např. pro malé kanceláře, ordinace, úřady a školy. VoIP linka představuje samostatný SIP\* účet, resp. samostatné telefonní číslo, pro telefonování prostřednictvím standardu VoIP. Jde o náhradu klasické telefonní linky. Součástí služby je možnost přesměrování hovorů a hlasová schránka. Službu lze využít prostřednictvím VoIP telefonu nebo prostřednictvím VoIP adaptéru připojit stávající analogový telefon.

\* SIP je protokol využívaný pro sestavování VoIP hovorů - Session Initiation Protocol

### Připojení PBX

Připojení PBX umožňuje firmě s vlastní PBX změnit stávajícího operátora. Připojení stávající PBX Firemního zákazníka je realizováno prostřednictvím VoIP technologie, tzv. SIP trunk, zabezpečeného IPSec / SSL / TLS tunelu, nebo přímo přes internet bez tunelu. V takovém případě je pro Trunk povolena IP adresa Firemního zákazníka. Kapacita SIP trunk je určena maximálním počtem současně probíhajících hovorů. Šířka pásma potřebná pro 1 hovor je, podle typu kodeku, v rozmezí 30-90 kbps. Prostřednictvím adaptéru a VoIP bran lze takto připojit i klasická telekomunikační rozhraní HTS, ISDN2 nebo ISDN30.

### Virtuální PBX

Virtuální PBX je cloudové řešení PBX, kdy každá virtuální PBX má zřízený samostatný virtuální server a má stejné funkce jako klasická hardwarová PBX:

- Volání v rámci firmy zdarma na domácí i zahraniční pobočky
- Přepojování hovorů, přesměrování hovorů včetně mobilních
- Zkrácené volby / klapky
- Hlasová schránka
- IVR hlasový rozcestník, uvítací hláska, různé chování v různém čase (pracovní a mimopracovní doba)
- Možnost nastavení linek a ústředny přes web

Formou Virtuální PBX mohou být realizována i Kontaktní centra s dalšími funkcemi:

- Fronty, vyhledání nejvhodnějšího agenta
- Nahrávání hovorů
- Rozšířený reporting pro manažery
- Zobrazování statistik online
- Integrace se CRM atd.

Technicky je Virtuální PBX realizovaná formou zálohovaného řešení s vysokou dostupností umístěného v datových centrech CE Colo a České Radiokomunikace, ve kterých Nordic Telecom současně realizuje i své redundantní připojení do sítě internet.

## Topologie služeb

Topologie realizace služby závisí na

- Umístění vlastní PBX zákazníka nebo na využití Virtuální PBX
- Připojení poboček zákazníka s VoIP hlasovými službami - Internetem nebo IP-VPN službou

## 7. HOSTING

Nordic hostingové služby jsou určené pro Firemní zákazníky, kteří si chtějí dlouhodobě budovat na trhu svojí značku a profesionálně ji prezentovat v online komunikaci, např. se svými klienty nebo partnery vlastními doménovými jmény. Příkladem doménového jména je např. nordictelecom.cz nebo nordic.tel. Aby mohla firma doménové jméno využívat, musí si ho nejprve zaregistrovat. Doménové jméno poté firma využívá zejména v online komunikaci:

- Na webu např. [www.nordictelecom.cz](http://www.nordictelecom.cz) nebo <https://nordictelecom.cz> a dále také:
- V emailové komunikaci, např. [info@nordictelecom.cz](mailto:info@nordictelecom.cz) a/nebo [jan.novak@nordictelecom.cz](mailto:jan.novak@nordictelecom.cz)

V rámci hostingových služeb Vám nabízíme produkty pro zajištění provozu Vaší domény, webových stránek i elektronické pošty:

- Domény
- Hosting (spojuje v sobě Webhosting i E-mailhosting)
- E-mailhosting
- E-mailová schránka

Výhodou hostingových služeb od Nordic Telecom je dlouhodobá zkušenost, spolehlivost a rozsáhlá možnost administrace / správy všech hostingových služeb samotnými Firemními zákazníky.

## DOMÉNA

Doména zahrnuje:

- a) registraci domény u různých registrátorů dle potřeby;
- b) správu DNS domény;
- c) rozhraní Nordic Webadmin pro správu domény Účastníka.

| Varianta | Koncovka (TLD - Top Level Domain)  |
|----------|--|
| Doména   | 359 různých národních nebo generických domén. Nejčastější <ul style="list-style-type: none"><li>• národní: .cz, .sk, .pl, .de, .ru, .hu, .com.ua, .at, .rs, .ro</li><li>• generické: .eu, .com, .info, .net, .tv, .biz, .group</li></ul> |

## HOSTING

Hosting zahrnuje:

- služby webhosting i e-mailhosting
- zřízení a provoz datového prostoru na serveru ve vysoce dostupném datovém centru, který je určený a optimalizovaný pro provoz webových stránek Firemního zákazníka a pro provoz jeho e-mailových schránek Klienta na jeho vlastní doméně
- vyšší varianty Hosting umožňují tzv. multihosting, tzn. provoz více webů na různých doménách Firemního zákazníka pod jedinou Hosting službou
- online prostředí Nordic Webadmin pro správu webhostingu i e-mailhostingu: <https://admin.nordic.tel>.

Varianty služby podle velikosti prostoru:

| Varianta         | Datový prostor | Parametry  | Společné vlastnosti  |
|------------------|----------------|--|--|
| Hosting Start    | 5 GB           | 1 doména<br>5 GB pro web, e-mailů a db<br>5 e-mailových schránek<br>1 databáze                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nejvýkonnější NVMe SSD disky</li> <li>Automatické malware scany</li> <li>24/7 ochrana proti kyberútokům</li> <li>SSL certifikát i pro subdomény</li> <li>Automatická záloha dat až 14 dní zpět</li> <li>Bezplatná obnova dat na 1 kliknutí</li> </ul> |
| Hosting Standard | 100 GB         | 3 domény<br>100 GB pro web, e-mailů a db<br>Neomezeně e-mailových schránek<br>10 databází        |  |
| Hosting Premium  | 300 GB         | 10 domén<br>300 GB pro web, e-mailů a db<br>Neomezeně e-mailových schránek<br>Neomezeně databází |  |

### Technické parametry Hosting

#### 1. Diskový prostor

- 5 GB / 100 GB / 300 GB (podle balíčku) • Neomezené množství přenesených dat

#### 2. Multihosting

- 1 / 3 / 10 domén (podle balíčku) • Neomezeně subdomén

#### 3. Výkon webhostingu

- 20 PHP workerů • Individuální konfigurace PHP • Samostatná konfigurace PHP u každé domény • 512MB PHP memory\_limit • Až 256MB PHP upload\_max\_filesize a post\_max\_size • NVMe SSD disky • HTTP/2 • Nativní podpora TLS 1.3 • Gzip komprese • 25 Gbit/s (pve-a, pve-c) a 10 Gbit/s (pve-d) připojení do internetu • Volitelný PHP max\_execution\_time

#### 4. Webový server

- Apache / OpenLiteSpeed / Nginx • Verze PHP 8.2 pro nové webhostingy • Dostupné verze PHP: 7.0, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 8.0, 8.1 • Dostupné starší verze PHP (na vyžádání): 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

#### 5. Databázový server

- 1 / 10 / neomezeně databází (podle balíčku) • PostgreSQL, MariaDB, MySQL • Neomezená maximální velikost databáze • Externí přístup do databáze

#### 6. Zabezpečení webhostingu

- Zálohy webů a e-mailů 1 denně (volitelné u balíčku Start) • DNNSEC pro .CZ domény instalované automaticky • SSL certifikát zdarma (Let's Encrypt) • Firewall a pokročilá DDoS ochrana • GEO IP a IP ochrana nastavitelná přes .htaccess • Dvoufaktorová autentifikace pro WebAdmin • Serverová ochrana redakčních systémů • Malware scany BitNinja Security 1 týdně • Heslování adresářů • Serverové logy PHP a PHP Slow log na vyžádání

#### 7. FTP

- 99 FTP účtů • Neomezený maximální počet souborů • Správa souborů přes WebFTP • FTP účty do libovolných adresářů • Migrace FTP • Šifrování FTP

## 8. E-mailhosting

- 5 / neomezeně schránek (podle balíčku)
- Neomezená velikost schránek v rámci diskového prostoru
- Možnost individuálního nastavení velikosti každé schránky
- E-mailové protokoly IMAP, POP3, SMTP
- Pokročilý serverový antispam
- GEO IP a IP ochrana
- Možnost manuálního nastavení antispamu
- SPF (kontrola domény odesílatele) a DKIM (autorizace odesílaných e-mailů)
- Doménový koš, přeposílání e-mailů, automatická odpověď
- Limit odeslaných zpráv: 50 e-mailů za minutu, při překročení dojde k zablokování schránky

## 9. Webové aplikace

- Roundcube
- phpMyAdmin
- Adminer
- WebFTP
- WebSSH

## E-MAILHOSTING

Pronájem serverového prostoru na profesionálním a bezpečném mailhosting serveru, v moderním datovém centru se dvěma nezávislými okruhy napájení. Zálohování služeb je prováděno každý den a zálohy jsou uchovávány až 14 dnů zpětně. Monitoring chodu služeb a technická podpora je poskytována v režimu 24/7.

Součástí služby jsou rozhraní a nástroje pro správu E-mailhostingu zákazníkem: <https://admin.nordic.tel>.

Varianty služby podle velikosti prostoru:

| Varianta        | Datový prostor | Parametry  | Společné vlastnosti  |
|-----------------|----------------|--|--|
| E-mail Start    | 20 GB          | 20 GB pro e-maily<br>20 e-mailových schránek                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antispam kontrola</li> <li>• Jednoduchý přístup z webu (Nordic Webmail)</li> <li>• Automatická záloha e-mailů</li> <li>• Automatické šetření místa</li> <li>• Sledování stavu doručení</li> <li>• Užitečné návody</li> <li>• Napojení na Outlook</li> </ul> |
| E-mail Standard | 100 GB         | 100 GB pro e-maily<br>Neomezeně e-mailových schránek<br>5 aliasů         |  |
| E-mail Premium  | 200 GB         | 200 GB pro e-maily<br>Neomezeně e-mailových schránek<br>Neomezeně aliasů |  |

### Technické parametry E-mailhosting

#### 1. Diskový prostor

- 20 GB / 100 GB / 200 GB (podle balíčku)
- Neomezená velikost schránek v rámci diskového prostoru
- Možnost individuálního nastavení velikosti každé schránky

#### 2. Počet schránek

- 20 / neomezeně (podle balíčku)
- 0 / 5 / neomezeně doménových alias (podle balíčku)

#### 3. E-mailové protokoly

- IMAP, POP3, SMTP

#### 4. Zabezpečení e-mailu

- Pokročilý serverový antispam
- GEO IP a IP ochrana
- Možnost manuálního nastavení antispamu
- SPF (kontrola domény odesílatele) a DKIM (autorizace odesílaných e-mailů)
- Limit odeslaných zpráv: maximálně 50 e-mailů za minutu; při překročení dojde k zablokování schránek

#### 5. Základní funkce e-mailu

- Doménový koš
- Přeposílání e-mailů
- Automatická odpověď
- Sledování stavu doručení, doručenka
- Vlastní podpis

#### 6. Webové aplikace

- Nordic Webmail

## E-MAILOVÁ SCHRÁNKA

E-mailová schránka zahrnuje:

- zřízení a provoz e-mailové schránky na některé z domén Nordic, která je umístěná na serveru ve vysoce dostupném datovém centru;
- online prostředí Nordic Webmail pro správu schránky a e-mailů.

Základní parametry služby:

| Varianta           | Datový prostor | Nordic sdílená doména   |
|--------------------|----------------|---|
| E-mailová schránka | 5 GB           | <u>33 sdílených domén Nordic:</u><br>bezdrat.net, brezova.net, brnenec.net, civicnet.cz, comworld.cz, davenet.cz, mailbox.cz, freepoint.cz, hitech.cz, hlinsko.net, holice.net, home.mitrinet.cz, chotebor.net, jevicko.net, kmnet.cz, lanskroun.net, lipnet.net, lit.cz, mikulov.net, mtr.cz, opatovice.net, ouo.cz, ow.cz, oxid.cz, policka.cz, prerov.cz, svi.cz, trebova.net, tyhan.cz, uh.cz, uhedu.cz, zdirec.net, zkedu.cz, zlinedu.cz |

### Další parametry služby

#### 1. Diskový prostor

- 5 GB

#### 2. Zabezpečení schránky

- Pokročilý serverový antispam • GEO IP a IP ochrana • Limit odeslaných zpráv: maximálně 50 e-mailů za minutu; při překročení dojde k zablokování schránky

#### 3. Základní funkce e-mailu

- Přeposílání e-mailů • Automatická odpověď • Sledování stavu doručení, doručenka • Vlastní podpis

## 8. NORDIC TV PRO

Moderní digitální televize pro firmy typu hotely a penziony. V rámci jediné instance služby Nordic TV Pro může zákazník službu využívat až na 10 televizích a/nebo set-top-boxech současně. Tato zařízení spravuje přes centrální webovou administraci.

### Vlastnosti a chytré funkce

- Minimálně 50 kanálů
- 7 dní zpětného přehrávání
- 120 hodin nahrávek
- EPG+ moderní programový průvodce (EPG - Electronic Programme Guide) s chytrým vyhledáváním podle herce/pořadu/režiséra
- Webová administrace <http://sleduj-nordic.tv>

### Webová administrace

Centrální administrace pro 10 zařízení ve webovém portálu na <http://sleduj-nordic.tv> umožňuje:

- Párování zařízení (chytrých televizí anebo set-top-boxů) ke službě
- Odpárování zařízení od služby
- Organizaci zařízení do pěti profilů
  - Vlastní název profilu
  - Řazení programů pro profily

| Seznam kanálů |                  |     |     |                    |     |     |                  |     |
|---------------|------------------|-----|-----|--------------------|-----|-----|------------------|-----|
| 1.            | CNN Prima News   | CZE | 20. | Krb                | -   | 39. | Prima Krimi      | CZE |
| 2.            | ČT Art           | CZE | 21. | LifeTV             | SK  | 40. | Prima Love       | CZE |
| 3.            | ČT Děčko         | CZE | 22. | M4 Sport           | HUN | 41. | Prima Max        | CZE |
| 4.            | ČT JM            | CZE | 23. | M5                 | HUN | 42. | Prima Show       | CZE |
| 5.            | ČT SM            | CZE | 24. | Mumlavské Vodopády | CZE | 43. | Prima Star       | CZE |
| 6.            | ČT Sport         | CZE | 25. | NASA TV            | ENG | 44. | Prima ZOOM       | CZE |
| 7.            | ČT1              | CZE | 26. | Nova               | CZE | 45. | rtm+ (Liberecko) | CZE |
| 8.            | ČT2              | CZE | 27. | Nova Action        | CZE | 46. | Sky News         | CZE |
| 9.            | ČT24             | CZE | 28. | Nova Cinema        | CZE | 47. | TA3 CZ           | CZE |
| 10.           | ČT3              | CZE | 29. | Nova Fun           | CZE | 48. | Trojka           | CZE |
| 11.           | Duna World       | HUN | 30. | Nova Gold          | CZE | 49. | TV Barrandov     | CZE |
| 12.           | Dvojka           | SK  | 31. | Nova Lady          | CZE | 50. | TV Brno 1        | CZE |
| 13.           | France 24        | ENG | 32. | ORF eins           | GER | 51. | TV LUX           | CZE |
| 14.           | France 24        | FR  | 33. | ORF zwei           | GER | 52. | TV Natura        | CZE |
| 15.           | Galerie zvířat   | -   | 34. | Ošetřování mláďat  | -   | 53. | TV Noe           | CZE |
| 16.           | i-Vysočina.cz    | CZE | 35. | Pláž               | -   | 54. | TVS              | CZE |
| 17.           | Jednotka         | SK  | 36. | Praha TV           | CZE |     |                  |     |
| 18.           | Kočičí kavárna   | -   | 37. | Prima              | CZE |     |                  |     |
| 19.           | Korálová zahrada | -   | 38. | Prima COOL         | CZE |     |                  |     |

Změna programové nabídky vyhrazena.

### Podmínky služby

- Službu nelze používat pro veřejnou produkci
- Službu nelze přehrávat na PC, notebooku, tabletu, mobilu
- V rámci služby
  - a) je garantovaný minimální počet programů 50
  - b) nejsou garantované konkrétní programy tzn. programy ve službě se v čase mohou měnit

### Požadavky služby na datové připojení

Televizní přenos s vysokou kvalitou vyžaduje šířku pásma 5 Mb/s pro každou jednotlivou televizi.