

# Hlavní technické a provozní předpoklady pro správnou funkčnost služby

## Základní přístupové údaje ke službě

- ☞ Telefonní číslo – telefonní číslo ve tvaru **420123456789**
- ☞ Uživatelské jméno – telefonní číslo ve tvaru **420123456789**
- ☞ Přístupové heslo – je uvedeno na přístupové kartě pro službu Má podobu 12místného čísla.
- ☞ adresa SIP serveru: **ims.t-mobile.cz**
- ☞ adresa registračního SIP serveru: **ims.t-mobile.cz**
- ☞ adresa SIP GW: **ims.t-mobile.cz**
- ☞ adresa https serveru pro aktualizaci a vzdálenou správu zařízení: **https://dm.t-mobile.cz/dms/“typ telefonu“/**
  - ☞ typy telefonů jsou: Yealink-T20P, Yealink-T21xE2, Yealink-T26P, Yealink-T22P, Yealink-W52P, ATA-172, ATA-172Plus, GigasetC590

Pro provoz **Telefonní linky Premium** jsou používány následující porty a protokoly, které musí prostupovat přes firewall:

- ☞ SIP (UDP, TCP porty 5060, 5061 a 5062) na **ims.t-mobile.cz**
- ☞ RTP (UDP porty 10000 až 20001) na **ims.t-mobile.cz**
- ☞ NTP (UDP port 123) na **cn.pool.ntp.org** a **tik.cesnet.cz**
- ☞ XSI – http(s) (TCP porty 80 a 443) na **xspweb.t-mobile.cz**
- ☞ DM – https (TCP port 443) na **dm.t-mobile.cz**

Nedoporučujeme používat **STUN server** ani **PROXY server**. V některých zařízeních ale nemůže zůstat nevyplněný, v tomto případě je nutné zadat **ims.t-mobile.cz**. Rovněž doporučujeme **deaktivovat** zasílání **Keep-alive** Message pro UDP. Pro správnou funkčnost přesměrování a předávání hovoru musí mít koncové zařízení aktivované zasílání PRACK zpráv (podpora RFC 3262, 100rel).

## Nároky na kvalitu internetového připojení

- ☞ latence: max. 200 ms
- ☞ ztrátovost: max. 1 %
- ☞ jitter: max. 30 ms
- ☞ rychlost uploadu pro jedno tel. číslo min. 50 kbps pro faxy doporučujeme min. 100 kbps

## Správné nastavení ADSL modemu / routeru

- ☞ Zkontrolujte režim přidělování IP adres vašim ADSL modemem. IP telefon je ve výchozím nastavení nastaven na režim dynamického přidělování IP adres pomocí protokolu DHCP (Dynamic Host Control Protocol). Toto je také výchozí nastavení ADSL modemů.
- ☞ V případě, že je váš ADSL modem nakonfigurován v tzv. bridge módu, jsou IP adresy připojených zařízení přidělovány ručně. V takovém případě je nutné změnit nastavení přidělování IP adres v telefonu a adresu zadat ručně.
- ☞ Služba podporuje překlad IP adres NAT (Network Address Translation). Pokud je ovšem IP telefon zapojen k síti LAN za NAT (používá neveřejnou IP adresu), nepoužívejte funkci SIP ALG, STUN ani přesměrování portů (port forwarding). Nastavení modemu lze snadno provést prostřednictvím webové správy modemu v nastavení NAT.
- ☞ UDP NAT Session Timer na modemu/routeru by měl být nastaven na 4 minuty, případně více.
- ☞ Na některých ADSL modemech lze nastavit podporu kvality služby – QoS (Quality of Service). Pro Voice over IP by měla být nakonfigurována nejvyšší priorita.
- ☞ Pokud zapojujete k ADSL modemu telefon a počítač současně do jednoho portu Ethernet, pak je nutné dodržet správné pořadí zapojení. Nejprve se k portu Ethernet modemu připojí telefon a poté k portu Ethernet telefonu počítač. Pro toto zapojení je nutné, aby váš telefon byl vybaven dvěma porty Ethernet.
- ☞ Pokud máte na svém modemu aktivovány služby jiného poskytovatele, které využívají definované Ethernet porty na vašem modemu (např. IP-TV), připojte IP telefon pouze k portům, které slouží k připojení k veřejnému internetu.

## Nastavení IP telefonů

- ☞ Pro telefonování prostřednictvím IP telefonů musí být správně nastavené podporované protokoly, a to v pořadí: **G.729, G.711 a-law, G711 u-law**. V případě dostatečné rychlosti linky je možné na telefonu povolit i kodek G.722 pro hovory mezi IP telefony na stejné ústředně v kvalitě HD voice. Jiné protokoly nejsou podporovány.
- ☞ Transportní protokol by měl být UDP. Pokud modem/router nepodporuje fragmentované UDP pakety, je možné nastavit TCP transportní protokol. V tom případě je ale třeba počítat s vyšším nárokem na přenosové pásmo a je ale nutné zajistit, aby router, případně firewall neukončovala TCP spojení při nečinnosti. Pokud na TCP spojení není aktivita, spojení musí vydržet navázané alespoň 4 minuty.



## Seznam telefonů podporovaných T-Mobile naleznete na [www.t-mobile.cz/telefonni-linka-premium](http://www.t-mobile.cz/telefonni-linka-premium)

Podporované telefony musí obsahovat T-Mobile oficiálně testovanou a schválenou verzi softwaru. V případě použití jiných typů telefonů, či nepodporovaného softwaru nelze zaručit funkčnost služby.

### Informace k provozování faxů

- ☞ Fax byl zkonstruován především pro analogové sítě a obecně nespolečně dobře se sítěmi VoIP. Důvodem je to, že faxová komunikace používá signál jinak než běžná hlasová komunikace.
- ☞ Pro přijímání faxů můžete využít naši Hlasovou schránku, která vám zajistí příjem faxových zpráv do Vámi zvolené e-mailové schránky.
- ☞ Chcete-li i přesto využívat svůj faxový přístroj můžete využít připojení faxu prostřednictvím VoIP brány z naší nabídky.
- ☞ VoIP brána po připojení analogového faxu skupiny 3 nebo 3/4 zajistí převod faxů do prostředí IP. Pro faxovou komunikaci podporujeme pouze protokol G.711.
- ☞ Svůj uživatelský účet nastavíte prostřednictvím webové správy VoIP brány.
- ☞ Pro fax je vždy nutné mít aktivované samostatné pevné telefonní číslo (nepodporujeme tzv. multifunkční přístroje).
- ☞ IP faxy s protokolem T.38 a s přenosem zpráv prostřednictvím IP paketů nejsou v současné době podporovány.
- ☞ Nastavení nelze zobecnit, vždy záleží na aktuálním stavu sítě, nastavení terminálu a typu brány (ATA převodníku)

### Obecné nastavení fax terminálů pro použití FoIP (Fax over IP)

- ☞ Snížit přenosovou rychlost na 9600 bps (některé terminály nemusí akceptovat rychlost nižší než 14.4 kbit/s)
- ☞ Vypnout funkci EMC Error Correction Mode (defaultně mají faxy tento parametr zapnutý pro použití v síti PSTN)
- ☞ Nastavit Resolution Setting na Standard (snížení kvality přenášeného obrazu)
- ☞ Preferovat kodek G.711 pro přenos faxu

### Nastavení VoIP gateway

Pouze u brány WELL ATA172

- ☞ Nastavení na menu WELL: Sip Setting -> Codec Setting -> RTP packet length = 20ms popřípadě 10ms
- ☞ Jitter Buffer: zvýšení jitter bufferu lépe absorbuje jitter
  - ☞ Další parametry nastavení RTP audio pro faxový přenos
  - ☞ vypnout na bráně silence suppression
  - ☞ vypnout na bráně echo cancelling

### Další možné úpravy

- ☞ Je-li to možné, odstranit splitter a další zařízení, které jsou připojeny na lince.
- ☞ Návody, jak snížit rychlost nebo vypnout EMC u vybraných fax terminálů najdete na stránkách [www.voipmechanic.com](http://www.voipmechanic.com)

