

Technický popis služby COMET Cloud

1. Popis služby

COMET Cloud je sběrný systém určený pro ukládání, vizualizaci a alarmování měřených hodnot z přístrojů vyráběných společností COMET SYSTEM, s.r.o., IČ: 60776846, se sídlem Bezručova 2901, 756 61 Rožnov pod Radhoštěm (dále provozovatel). COMET Cloud je v rámci technologických možností navržen tak, aby byl dostupný 24 hodin denně a 365 dní v roce. Přesto však, jako u jakéhokoliv jiného komplexního systému, není možné zajistit dostupnost ve 100% času. Tento dokument popisuje technické parametry jednotlivých služeb a předpokládanou dostupnost, služby COMET Cloud.

2. Výpadek služby

Za výpadek služby lze označit úplnou nedostupnost služby či případné nesplnění výkonnostních kritérií uvedených u dané služby.

Za výpadek služby nejsou považovány servisní úkony a aktualizace během plánovaných servisních oken.

Za výpadek služby též není považována nedostupnost z důvodu působení vyšší moci (např. přírodní katastrofy, války, teroristického činu, zásahu státu, kybernetického útoku) či selhání z důvodu nedostupnosti síťové infrastruktury, která není pod přímou správou provozovatele.

3. Dostupnost služeb

COMET Cloud poskytuje základní služby pro sběr dat, prezentaci hodnot přes webové rozhraní, zasílání zpráv při překročení alarmových mezí a další doplňující služby. Jednotlivé služby mají dostupnost kvantifikovanou procentuálním vyjádřením doby dostupnosti za dané období. Dostupnost je kvantifikována pro normální – tzn. zamýšlené použití¹³.

3.1 Sběr dat

Spolehlivost přenosu dat z jednotlivých přístrojů do COMET Cloudu je závislá na technologii, pomocí které je přenos realizován. Přenosový řetězec se může skládat z několika na sebe navazujících částí. Celková dostupnost je dána součinem jednotlivých částí přenosového řetězce. Spolehlivost částí řetězce, které provozovatel nemá pod přímou kontrolou, není možné kvantifikovat. U těchto částí není dostupnost uvedena.

IoT Sensor (Sigfox) snímače

Část přenosového řetězce	Odhadovaná dostupnost
Rádiový přenos	n/a ¹⁾
Příjem dat v COMET Cloud	98,50% ²⁾

IoT Sensor – snímače LoRa

Část přenosového řetězce	Garantovaná dostupnost
Rádiový přenos	n/a ¹⁾
Příjem dat v COMET Cloud	99,60 %

WiFi snímače

Část přenosového řetězce	Odhadovaná dostupnost
Bezdrátový WiFi přenos	n/a ³⁾
ISP konektivita	n/a ⁴⁾
Příjem dat v COMET Cloud	99% ⁵⁾

Web Sensor (t-line, p-line, h-line)

Část přenosového řetězce	Odhadovaná dostupnost
LAN připojení	n/a ⁶⁾
ISP konektivita	n/a ⁴⁾
Příjem dat v COMET Cloud	99% ⁵⁾

IoT bezdrátový datalogger s GSM modemem a IoT SIM

Část přenosového řetězce	Odhadovaná dostupnost
Rádiový přenos přes GSM síť	n/a ⁷⁾
Příjem dat v COMET Cloud	98,75% ⁸⁾

3.2 Web prezentace

Web rozhraní pro COMET Cloud slouží pro prezentaci naměřených hodnot, vzdálené nastavení snímačů a nastavení samotného COMET Cloud. Odhadovaná dostupnost webového rozhraní COMET Cloud je 99% ⁹⁾. Pomalejší odezva webových stránek v případě špičkového vytížení není považována za výpadek služby.

3.3 Alarmování a ostatní služby

Služba	Odhadovaná dostupnost
Vyhodnocení alarmů	99,50% ¹⁰⁾
Doručení emailů	n/a ¹¹⁾
Generování automatických reportů	99% ¹²⁾

Poznámky:

1) Pro přenos zpráv z přístroje do základnové stanice je využíván rádiový přenos v bezlicenčním pásmu 868 MHz. Kvalita spojení je závislá na lokálních podmínkách instalace a aktuální meteorologické situaci. Z toho důvodu není možno kvantifikovat kvalitu rádiového přenosu. Je doporučeno instalovat přístroj v místě s dostatečným pokrytím sítě Sigfox (LoRa) a dle doporučení uvedených v uživatelském manuálu.

2) Spolehlivost doručení zprávy ze snímače do COMET Cloud v místě s dostatečným pokrytím Sigfox sítě je 98,50%. Některé zprávy při přenosu ze Sigfox sítě mohou být opožděny. Doručení zprávy do jedné minuty od vyslání z přístroje je uvedena jako 97,75%.

3) Kvalita signálu při připojení do 2,4GHz WiFi sítě je závislá lokálních podmínkách instalace snímače a síťové infrastruktury u koncového uživatele. Z toho důvodu není možné kvantifikovat dostupnost WiFi signálu. WiFi snímače mají integrovanou paměť, která je využívána v případě nedostupnosti připojení do COMET Cloud. Prostřednictvím této paměti je možné překlenout krátké výpadky WiFi sítě či ISP připojení bez ztráty měřených dat.

4) Dostupnost internetového připojení v místě instalace snímače není uvedena.

5) Maximální doba výpadku příjmu zpráv ze snímače je vypočtena jako 21,8 hodin za kalendářní čtvrtletí.

6) Závislé na lokální síťové infrastruktury místa, kde je snímač instalován. Proto tento parametr není možné kvantifikovat provozovatelem služby COMET Cloud. Web Sensory nemají integrovanou paměť pro neodeslané hodnoty do COMET Cloud. V případě výpadku LAN či ISP připojení jsou zasílané hodnoty do COMET Cloud ztraceny.

7) Dostupnost GSM signálu a správné fungování sítě GSM operátora není kvantifikována provozovatelem služby COMET Cloud. Přístroje mají integrovanou paměť, která umožňuje překlenout krátký výpadek GSM sítě.

8) Maximální vypočtená doba výpadku příjmu zpráv z dataloggeru je 27,3 hodin za kalendářní čtvrtletí.

9) Maximální vypočtená doba výpadku web rozhraní je 21,8 hodin za kalendářní čtvrtletí.

10) Dostupnost služby pro zpracování alarmu v jádře COMET Cloud, pokud jsou k dispozici měřené hodnoty prostřednictvím sběru dat.

11) Doručení emailů do schránky příjemce není možné kvantifikovat z důvodu možného zamítnutí zprávy na straně serveru příjemce (např. označení zprávu jako spam).

12) Služba pro generování automatických reportů má stanovenou dostupnost na 99%. Zpožděné vygenerování reportu do 48 hodin není považováno za výpadek služby.

13) Dostupnost není kvantifikována pro jiné než zamýšlené použití. Tzn. např. přístup k web prezentaci je zamýšlen pro využití člověkem, a nikoliv automatizovaným systémem či robotem atd.