

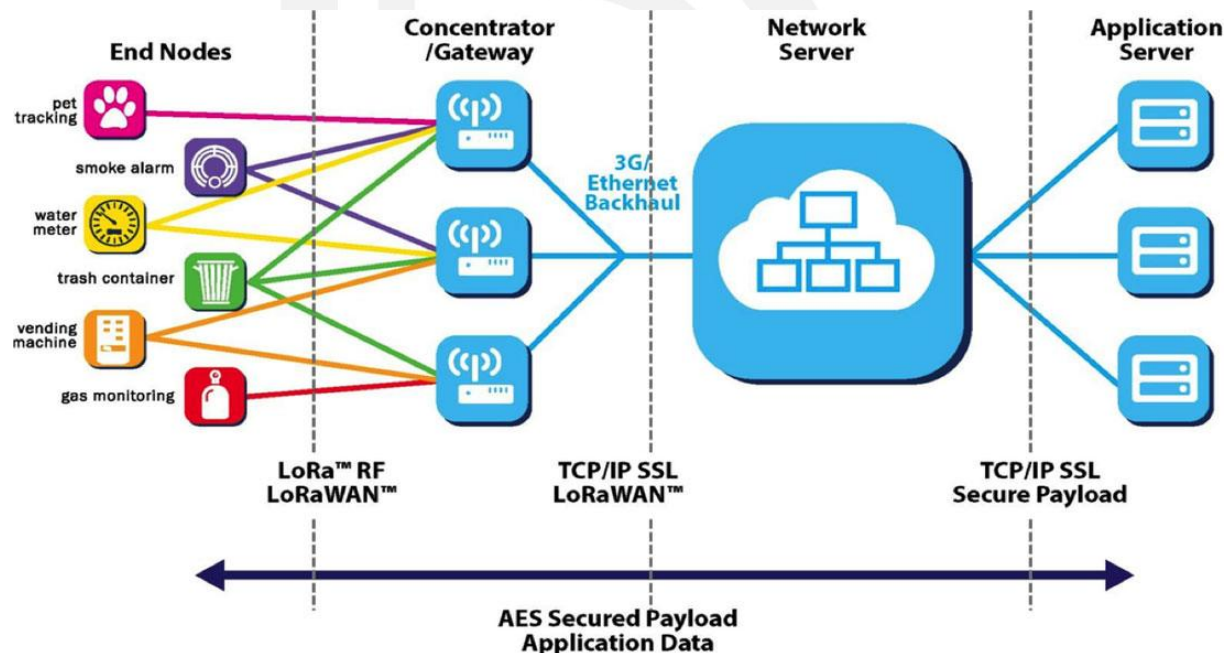
Veřejné/privátní LoRaWAN sítě

Obecně o technologii LoRaWAN

LoRaWAN je technologie spadající do kategorie LPWAN (Low Power Wide Area Network), přičemž LoRaWAN umožňuje bezdrátově komunikovat na velké vzdálenosti (jednotky km), a to obousměrně, bezpečně a s nízkými náklady. Jedná se o technologii vhodnou pro použití v IoT (Internet of Things), M2M (machine-to-machine) a Smart City konceptech.

Z čeho se skládají LoRaWAN sítě?

- **koncové uzly (end nodes)** - senzory/aktuátory, které snímají data, případně řídí jiná zařízení
- **brány (gateways, GW)** - zařízení přijímající a přeposílající data ze senzorů do network serveru
- **síťový server (network server, NS)** - zajišťuje koordinaci celé LoRaWAN sítě
- **aplikační server (application server)** - hostuje aplikaci, která zpracovává naměřená data ze senzorů, případně odesílá příkazy aktuátorům



Obr. 1: Architektura LoRaWAN sítě

Veřejná LoRaWAN síť

Za veřejnou LoRaWAN síť budeme považovat síť, které jsou budovány za účelem poskytnutí infrastruktury pro IoT řešení druhým stranám. Přístup do veřejné sítě je zpravidla zpoplatněn poplatky, které se odvozují od počtu koncových zařízení registrovaných do sítě a také od množství dat, která tato zařízení přenesou. Příkladem takovéto sítě v rámci České republiky je LoRaWAN síť budovaná společností České radiokomunikace a.s.

V případě využití veřejné LoRaWAN sítě postačí ke vzdálenému sběru dat koncovému uživateli vlastnit alespoň jedno koncové zařízení (senzor/aktuátor), přihlásit jej do sítě Českých radiokomunikací a přijímat data na aplikačním serveru, kde je lze ukládat, analyzovat a zpracovávat.

Výhodou veřejných sítí je možnost využívat infrastrukturu formou služby, která je však zpoplatněna poplatkem za přenesená data.

Privátní LoRaWAN síť

Vzhledem k faktu, že jsou LoRaWAN sítě v Evropě provozovány na frekvenci 868 MHz, která spadá do bezlicenčního ISM pásma, má kdokoli možnost vytvořit si svou vlastní LoRaWAN síť. A to buď pro své vlastní použití (např.: pokrytí firmy, obce či města LoRaWAN sítí), nebo pro poskytování dalším stranám.

V případě zájmu o nasazení privátní LoRaWAN sítě je, na rozdíl od sítí veřejných, nutné nejen pořídit si koncová zařízení a provozovat aplikační server, ale také vlastnit gateway (GW), která "sbírá" data ze senzorů a provozovat vlastní network server (NS), který je schopen řídit činnost LoRaWAN sítě.

Výhoda privátní LoRaWAN sítě je zřejmá. Vybudováním vlastní sítě se vyhnete poplatkům za přenos dat. Na druhou stranu je však nutné počítat s vyššími pořizovacími náklady na začátku realizace projektu.

